

# 易

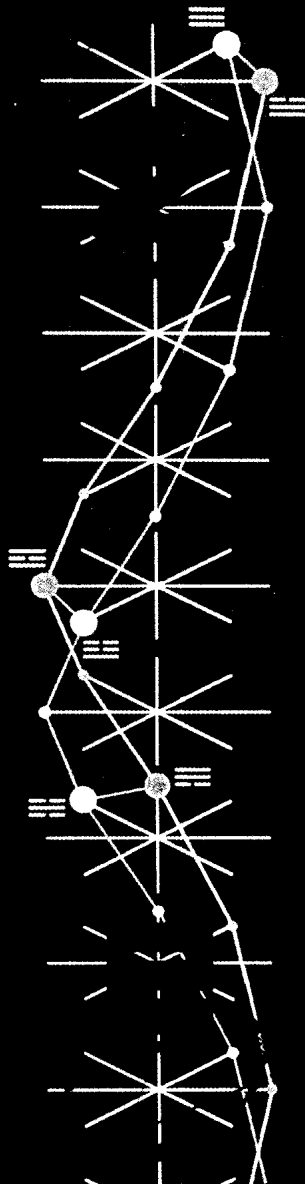
● 苗孝元 姜在生

著

齊魯書社

B221.5  
M67  
道

上古科学揭秘



A1042244

DNA

Natural model of I ching

# 序 一

塞 风

当两位年轻朋友将一部厚重的《易之道》手稿送到我的面前，我不禁震惊和感动！这是他们历时多年的呕心沥血之作，是他们力排众议、独辟蹊径、苦苦钻研的思想智慧的结晶。其追求的痴迷执著与治学的刻苦严谨，不能不令人肃然起敬！

我写诗，对《周易》（亦即《易经》）这门学问了解不深，知之不多，却也不免触及到一些有关它的论述与争议。在对《周易》的研究评价上，似乎学派很多，众说不一，各有所执。许多年来，始终未能达成共识，得出一个真实可靠的结论，以致为其正确流传形成一定障碍。

在我的印象中，《周易》作为我国历史上的《五经》之一，是被大家所认同的。谁也不会否认，它是我国历史文化的重要组成部分。但是，具体涉及到它的思想内涵、依据、性质，特别是价值，则所见各异，分歧较大，甚至互不相容。归结起来，从本质上说，不外乎是迷信与科学、唯心与唯物的观念之争。尽管，随着历史的发展进步和学术研究的不断深入，对《周易》的认识探求轨迹，基本上摆脱了“占筮之书”的偏颇，朝着科学正确的方向前进，且已从单纯的哲学、社会范畴向自然科学的范畴引申，但对其思想意义的真谛，及



其在中国传统文化中的地位亦即学术价值,却未能给于应有的完全彻底的揭示与肯定,这不能不说是一种遗憾。

而,苗孝元和姜在生的《易之道》,恰恰在这一点上给以弥补,做出了惊人可喜的成绩。他们治学严谨,勤于思索,不畏权威,敢于突破,在现代历史条件下,以现代新的科学发现和理论成就为依据,以全新的自然科学理论为切入点,对《周易》作了全面、系统、科学、深入的研究,从本质上揭示了《周易》之谜。他们首次证明了,《周易》是中国古代贤哲依据生命现象创造的一个用严密的数理逻辑语言表达宇宙基本结构和根本规律的最合适、最简单化的科学体系,证明了《周易》不仅是中国传统文化的科学内核,而且也是现代世界文化的科学内核,使易学研究攀上一个新的高峰。这确实是一个了不起的贡献。其发现和证明,跨越几千年时空,将古老的《周易》与现代科学衔接起来,为今后的研究奠定了坚实的基础,也将对现代自然科学和社会科学的研究产生重大的影响。

当你认真读了这本书就知道,它是一项怎样庞大浩繁的“工程”!没有坚韧吃苦的精神,没有严谨缜密的态度,没有自觉强烈的责任心,是根本不会做、也根本做不来的。也许你会觉得,它还不够成熟,不够完善,还存在某些疏漏或者错误,但我认为这并不重要,重要的是实践与参与。做学问如同搞创作,注定要走一条艰苦曲折之路。而且,正像“独特”是文学创作的灵魂一样,“独到”是学术研究的灵魂,最忌重复他人的脚步,因此也就难免有所失误。我深信,功夫不负有心人,它会带给读者以惊喜,得到最广泛最热忱的关注!

2002年7月于甸柳

(作者系济南市文联名誉主席,著名学者、诗人)

## 序 二

徐传武

《周易》是中国上古时代流传下来的一部文化典籍。自汉至今,先后有很多学者对《周易》进行了研究,但对《周易》本质和规律的揭示是很不够的。

苗孝元先生和姜在生先生花费十余年心血撰成的这部《易之道》,根据《系辞》对《易》的定义和对“道”的解释以及对《易》的表达形式的叙述,得出了这样的结论:《周易》是用图像表达宇宙根本规律的科学体系。

看过《易之道》书稿的不少人认为,《易之道》是在现代新的历史条件下,以现代新的科学发现和新的理论成就为依据,通过对《周易》全面而系统地研究所产生的一个全新的、科学的易学理论体系。它科学地证明了《周易》是中国古代贤哲依据生命现象创造的一个用严密的数理逻辑语言表达宇宙基本结构和根本规律的最合适、最简单化的科学体系;同时,它也科学地证明了《周易》不仅是中国传统文化的科学内核,而且也是现代世界文化的科学内核。

《易之道》对《周易》的这个认识,是以两个重要发现为基础的。这两个重要发现之一是“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”、“后天八卦方位”四图和六十四卦准确地表示了生物体



中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制和 64 个遗传密码。之二是“先天六十四卦次序”、“先天六十四卦方位”和太极图三图表示的一个完整的二进制数学体系。而且,两个体系有机的联系在一起,构成一个生命现象的二进制数学模型,并以此作为宇宙的模式,揭示宇宙的基本结构和根本规律。

另外,《易之道》还对揲蓍法占筮的推卦方法和推卦规则进行了研究。证明了揲蓍法的推卦方法是根据《周易》中大衍法创造出来的;推卦规则是根据“后天八卦次序”创造出来的。但是,大衍法是用四十八根蓍草演示“先天八卦次序”内涵的一种方法,是一个有意识的法自然行为,而揲蓍法的推卦方法是一个任意行为,二者的思想方法是格格不入的。所以,揲蓍法占筮不是《周易》的主体,也不是《周易》的真正具有科学价值的应用。

《易之道》对《周易》本质的揭示及其自然模型的发现,成功地完成了由扑朔迷离的《易》文辞到无思、无为、寂然不动的易图,再到清晰、准确的《易》模型的战略转移,实现了古老的《周易》与现代科学之间横跨数千年时空的接轨,为现代《周易》科学研究奠定了坚实的基础。而且,由于生命现象的高度复杂性,生物学和生命现象被认为是告诉人们如何解决复杂问题的百科全书。从这个意义上讲,《易之道》对《周易》本质的揭示及其自然模型的发现,将对现代自然科学和社会科学的研究产生十分重大的启示作用。

《易之道》对《周易》研究的思想方法是很有意义的。《易之道》认为,对于任何一种文化来说,都是人们通过理性思维创造出来的一个由若干要素构成的有机系统。因此,只要研究清楚其中某个要素的功能(作用),就可以通过逻辑思维推断出其他要素的功能(作用),从而揭示整个系统的内涵。《易之道》正是在这种“系统”思想的指导下,利用“突破一点,以点带面”的方法对《周易》进行研究的结果。



苗孝元和姜在生两位先生是搞理科的,对于《周易》的研究与搞文科的人在着眼点、侧重面等处往往多有不同,在不少方面能补文科研究者之不足或缺憾。对于《周易》这门古老的学问,文、理科研究者各展所长,共同攻关,形成优势互补,这似乎可以看作是《周易》研究的一个方向。

我是山东大学周易研究基地的兼职研究人员。近三十几年来,我读了一些关于《周易》的著述,但对于《周易》谈不上有什么研究,而对于不少问题甚至可以说是很“迷惘”的。比如我认为《周易》这部著作,是上古先人们的论述,那时候的文化和科学水平可以说还处于萌芽状态或初级阶段,所以把它说得太深奥、太高深、太神秘了,是不符合当时的历史真貌的;又比如关于《周易》和自然科学的关系,我认为古今很多论述都牵强的很;再比如关于河图、洛书、阴阳鱼等图,我认为是后哲们的发挥、补充,不是《周易》经传本身原有的东西;等等。但是,我对于《易之道》一书的问世还是很欢迎的,对于作者们所表现出的探求精神、坚韧毅力、执著态度我还是很赞赏的。清代富有改革思想的诗人龚自珍曾满怀激情地写道:“九州生气恃风雷”,呼吁天公“不拘一格降人才”,《易之道》一书可以说是“不拘一格”的研易之作,它如同风雷电闪般的论述或者能在《周易》研究的天地增添许多“生气”。古人曰:“奇文共欣赏,疑义相与析。”《易之道》就是一部奇文、奇书!即便是其中的“疑义”,也能在争辩、驳析中得到充实、提高。

南朝陈时人江总在《秋日登广州城南楼》一诗中说:“海树一边出,山云四面通。野火初烟细,新月半轮空。”景致美得很!我翻阅《易之道》一书,似乎也有这种海阔天空、新颖别致的感觉,故不揣浅陋,乐而为之序。

2002年8月于山东大学

(作者系山东大学古籍整理研究所教授、博士生导师)

# 目 录

序一 .....	塞 风 (1)
序二 .....	徐传武 (1)
第一章 引言 .....	(1)
一、对《周易》的传统认识 .....	(2)
二、中国《周易》研究简介 .....	(5)
三、西方《周易》研究简介 .....	(11)
四、对《周易》研究的思考 .....	(20)
第二章 河图和洛书 .....	(27)
一、河图和洛书的图像 .....	(28)
1. 河图和洛书中的数 .....	(28)
2. 河图的图像 .....	(29)
3. 洛书的图像 .....	(30)
二、河图和洛书的数学内涵 .....	(31)
1. 洛书和九宫图 .....	(32)
2. 用洛书推出河图 .....	(38)
3. 小结 .....	(39)
三、河图表示的漩涡结构 .....	(40)
1. 河图表示的漩涡结构 .....	(40)

2. 自然界中的漩涡结构·····	(41)
3. 漩涡结构的平衡·····	(43)
4. 河图和洛书的名称·····	(44)
四、河图和洛书表示的右手双螺旋结构 ·····	(45)
1. 河图和洛书表示的右手双螺旋结构·····	(45)
2. 河图和洛书表示的右手双螺旋结构的特征·····	(54)
3. 河图和洛书的自然模型·····	(56)
4. 伏羲女娲人首蛇身像·····	(64)
五、洛书的平衡 ·····	(66)
1. 洛书与巳·····	(66)
2. 洛书的平衡状态·····	(68)
3. 洛书的远离平衡状态·····	(73)
六、论河图和洛书 ·····	(76)
第三章 先天八卦次序 ·····	(79)
一、先天八卦次序的图像 ·····	(79)
二、先天八卦次序的内涵 ·····	(80)
1. 先天八卦次序的简单模型·····	(80)
2. 把洛书引进先天八卦次序·····	(84)
三、先天八卦次序的自然模型 ·····	(87)
四、一阴一阳之道 ·····	(88)
五、八卦的卦符及其内涵 ·····	(90)
1. 八卦的卦符·····	(90)
2. 两卦互补·····	(93)
3. 两卦同象·····	(94)
4. 四象两仪的符号·····	(94)
5. 四营·····	(95)

六、八卦的卦序 .....	(95)
1. 卦符的二进制数表示 .....	(96)
2. 二—十进制数的转换 .....	(97)
3. 八卦的卦序 .....	(98)
七、先天八卦次序中的 $2^n$ 编码 .....	(100)
八、先天八卦次序的数表 .....	(101)
九、论先天八卦次序 .....	(102)
<b>第四章 后天八卦次序</b> .....	(104)
一、先天八卦次序的图像 .....	(104)
二、后天八卦次序与先天八卦次序的关系 .....	(105)
1. 由先天八卦次序推出后天八卦次序 .....	(105)
2. 阳四卦和阴四卦划分的合理性 .....	(107)
三、阴四卦和阳四卦是一阴一阳 .....	(109)
1. 阴四卦和阳四卦的关系 .....	(109)
2. 阴四卦和阳四卦是一阴一阳 .....	(111)
<b>第五章 先天八卦方位与后天八卦方位</b> .....	(113)
一、先天八卦方位和后天八卦方位的图像 .....	(115)
1. 先天八卦方位的图像 .....	(115)
2. 先天八卦方位的特征 .....	(116)
3. 后天八卦方位的图像 .....	(118)
4. 后天八卦方位的特征 .....	(119)
二、先天八卦方位和后天八卦方位的关系 .....	(119)
1. 引进后天八卦次序 .....	(119)
2. 先天八卦方位中的阴四卦和阳四卦 .....	(120)
3. 后天八卦方位中的阴四卦和阳四卦 .....	(121)
4. 由先天八卦方位推出后天八卦方位 .....	(122)

三、先天八卦方位和后天八卦方位的自然模型·····	(124)
1. 先天八卦方位与洛书·····	(125)
2. 先天八卦方位表示的右手双螺旋结构·····	(127)
3. 先天八卦方位的原型·····	(128)
4. 后天八卦方位的原型·····	(131)
5. 伏羲女娲人首蛇身像的启示·····	(132)
6. 先天八卦方位和后天八卦方位的自然模型·····	(133)
四、先天八卦方位表示的漩涡结构·····	(135)
1. 八卦的划分·····	(136)
2. 先天八卦方位表示的漩涡结构·····	(138)
五、论先天八卦方位和后天八卦方位·····	(140)
<b>第六章 大衍之数和大衍法·····</b>	<b>(143)</b>
一、历代对大衍之数的研究·····	(143)
二、推出大衍之数·····	(145)
三、对《周易集解》所注大衍之数的研究·····	(148)
四、大衍法·····	(149)
1. 大衍之数五十与其用四十有九的关系·····	(149)
2. 占筮中的推卦方法·····	(150)
3. 大衍法·····	(151)
五、揲蓍法占筮·····	(159)
1. 推卦方法·····	(161)
2. 推卦规则·····	(164)
3. 占断·····	(167)
4. 对揲蓍法占筮的评价·····	(167)
<b>第七章 先天六十四卦次序·····</b>	<b>(169)</b>
一、先天六十四卦次序的基本内容·····	(169)

二、六十四卦卦符的产生·····	(171)
三、六十四卦卦符的含义·····	(173)
1. 八卦相重 ·····	(173)
2. 四象相重 ·····	(174)
3. 八卦相重和四象相重的数学秩序 ·····	(176)
四、先天六十四卦次序中的 $2^n$ 编码 ·····	(176)
五、先天六十四卦次序与自然现象的有序性·····	(184)
1. 六十四卦与六十四个遗传密码 ·····	(184)
2. 物质结构 ·····	(188)
(1) 原子核外电子的排布 ·····	(188)
(2) 分子的外层电子结构 ·····	(191)
3. 提丢斯—波得定则与太极数列 ·····	(193)
六、《说卦》和《系辞》对六十四卦的叙述·····	(194)
<b>第八章 先天六十四卦方位与太极图</b> ·····	(196)
一、先天六十四卦方位的图像·····	(196)
二、传统太极图·····	(198)
三、太极图的本质·····	(199)
1. 先天六十四卦次序的十进制数表示 ·····	(199)
2. 太极图的原始图像 ·····	(203)
(1) 第一种太极图 ·····	(203)
(2) 第二种太极图 ·····	(205)
(3) 第三种太极图 ·····	(207)
3. 太极图的本质 ·····	(208)
四、先天六十四卦方位的示意图·····	(209)
五、太极图的简单作图方法·····	(210)
1. 第二种太极图的作图方法 ·····	(210)

2. 第三种太极图的作图方法 .....	(212)
六、周敦颐太极图学说 .....	(213)
七、关于太极图的荒诞理论 .....	(213)
1. 关于太极图的荒诞理论 .....	(214)
2. 几种错误的太极图 .....	(214)
八、小结 .....	(215)
<b>第九章 《周易》揭秘 .....</b>	<b>(217)</b>
一、易图体系是《周易》的本体 .....	(220)
1. 易图体系是一个完整的体系 .....	(220)
2. 《易传》中关于易图体系的论述 .....	(225)
3. 易图体系是《周易》的本体 .....	(228)
4. 易图体系与占筮 .....	(230)
二、《周易》的本质和特征 .....	(235)
1. 《系辞》和《说卦》的启示 .....	(235)
2. 《周易》的自然模型 .....	(237)
3. 《周易》的特征 .....	(239)
4. 二进制是表达宇宙的最合适的体系 .....	(240)
5. 《周易》的本质 .....	(240)
三、《周易》的发生 .....	(242)
1. 《周易》的发生 .....	(242)
2. 《周易》创造者的思维方式 .....	(245)
四、《周易》的模型——太极图 .....	(245)
1. 太极图和太极运动 .....	(247)
2. 太极运动中的几个有关问题 .....	(251)
(1) 不可逆过程 .....	(251)
(2) 能量 .....	(251)



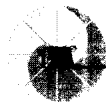
(3) 作用力 .....	(252)
(4) 信息 .....	(254)
五、《周易》的理论体系 .....	(254)
1. 《周易》的宇宙观 .....	(254)
(1) 对宇宙的根本认识 .....	(254)
(2) 对立统一规律 .....	(255)
(3) 熵增原理 .....	(255)
(4) 结构质变规律 .....	(255)
(5) 结构自我复制理论 .....	(256)
2. 《周易》的天人合一思想 .....	(257)
后记 .....	(260)

# 第一章 引言

《周易》是中国三千年前甚至更早的一部文化典籍。数千年来,《周易》在中国广泛流传,对中华民族思想、文化的形成和发展起了巨大的作用。17 世纪后,《周易》先后被译成德、英、法、俄等文字在世界各地广泛流传,在世界文化中占有十分重要的地位。在科学文化高度发达的今天,《周易》又受到中外哲学家和科学家的高度重视,具有十分深远的世界性影响。这种现象在人类文化史上是十分罕见的,它不能不引起我们这些生活在《周易》故乡的炎黄子孙的重视与思考。

众所周知,自《周易》诞生以来,古今中外先后有许多大儒、学者、专家、教授对它进行了研究,产生了不少易学理论,形成了不少易学学派。这些学派之间虽有分歧,但认为《周易》是占筮之书却是一致的。还有一些高人、术士,假借《周易》之名察天象、究人事、炼仙药、修神功,演出了一系列骗人的把戏。这样,《周易》就被他们包装成带有浓厚迷信色彩的“东方神秘文化”、“占筮之书”了。

近十几年来,随着科学技术的进步和人们思想观念的更新,许多国际知名学者把《周易》的思想引进耗散结构理论、宇宙起源与



演化、量子场论、真空理论和生命现象等重大基础理论的研究中，给研究工作提供了许多重要的富有启示性的思想。因此，人们又认为《周易》可能是一个反映宇宙客观规律的科学体系。于是，一些研究《周易》多年的科学工作者在肯定《周易》是“占筮之书”的基础上，提出了“以现代自然科学的观点和方法去研究《周易》中内涵的关于自然界的科学论述”的研究方向，形成了易学学派中一个新的学派——“科学派”。

实际上，认为《周易》是“东方神秘文化”也罢，是“占筮之书”也罢，是“反映宇宙客观规律的科学体系”也罢，都不过是人们在不同的历史条件下对《周易》的思辨性猜测和经验总结。因此，沿着易学界中的“传统派”的研究方向，或者沿着“科学派”以现代自然科学的观点和方法去研究《周易》中内涵的关于自然界的科学论述的研究方向去研究《周易》，都难以真正揭示《周易》的真谛。

对于《周易》，人们只能在当时的历史条件下去认识，而这种认识必然要随着历史条件的变化而不断发展和完善。20 世纪下半叶，许多新的科学发现和新的理论成就的产生，为我们提供了一个可以揭示《周易》本质的历史条件。只要我们坚持辩证唯物主义的 worldview，实事求是地去研究《周易》，就一定能够揭开《周易》之谜。

## 一、对《周易》的传统认识

传统的观点认为，《周易》是中国古代一部用来占筮的著作。“周易”一词最早出现在《左传》（庄公二十二年，即公元前 672 年）中：“周史有以《周易》见陈侯者……”这说明，《周易》最晚在春秋时代就已经出现了。

对于《周易》名称的解释一般有两种。一种解释是：周，是指周

朝；易，是简易之意——《周易》是周朝的一部简易的占筮之书。另一种解释是：周，是周至、普遍之意；易，是变化、变易之意——《周易》是一部讲述普遍意义上的变化规律的书。





到了西汉，儒家学派把《周易》与《诗》、《书》、《礼》、《乐》奉为经典，合称“五经”。于是《周易》又被尊称为《易经》。

传统的观点认为，《周易》的内容包括《易经》和《易传》两部分。

《易经》主要是六十四卦、三百八十四爻，各卦有卦辞加以说明，各爻有爻辞加以说明。

所谓六十四卦，每卦由六个爻组成。爻有阳爻和阴爻两种。阳爻的符号是“—”，象征阳、刚；阴爻的符号是“--”，象征阴、柔。阳爻又用奇数一、三、五、七、九中的九表示；阴爻又用偶数二、四、六、八、十中的六表示。

在《周易》中，卦分为经卦和别卦两种。经卦共有八个，每卦由三个爻组成。

《易经》中的六十四卦都是别卦。每一个别卦由六个爻组成，例如泰 。也可以把一个别卦看成是由两个经卦上下组合而成的，例如别卦泰 ，可以看成由经卦坤  和经卦乾  上下组合而成的。所以别卦的上三爻又称为上卦或外卦；下三爻又称为下卦或内卦。

在每个别卦中，六个爻是由下向上顺序排列的，依次称为初爻、二爻、三爻、四爻、五爻和上爻。又用九和六分别表示阳爻和阴爻。在初、上两个位置上的爻，根据其阴阳属性分别称为初六、初九、上六、上九。即表示爻位的“初”和“上”在前，表示爻阴阳属性的“六”和“九”在后。例如，初爻为阳爻，称之为初九；初爻为阴爻，称之为初六；上爻为阳爻，称之为上九；上爻为阴爻，称之为上六。而别卦的二、三、四、五四个爻位上的爻，则把表示爻阴阳属



性的“六”和“九”放在前，表示爻位的“二”、“三”、“四”、“五”放在后。例如，别卦的三爻是阳爻，则称之为九三，而不称之为三九；五爻是阴爻，则称之为六五，而不称之为五六；五爻是阳爻，则称之为九五，而不称之为五九。

《易经》中六十四卦每卦的后面都有卦辞，是解释全卦的；在卦辞的后面有爻辞，是解释卦中各爻的。

《周易》的另一部分是《易传》。《易传》由《彖》上下两篇，《象》上下两篇，《系辞》上下两篇，《文言》、《说卦》、《序卦》、《杂卦》各一篇，共十篇文章组成。古人把《易经》视为《周易》的主体；把《易传》视为《易经》的辅助和解释。因此，《易传》又有“十翼”之称。

传统的观点认为：

《彖》是对《易经》中六十四卦每卦的卦名和卦辞的解释，是从六爻的全体形象来说明卦的意义的。

《象》又分为《大象》和《小象》。《大象》是把一个别卦还原成两个经卦，从两个经卦象征的事物的角度来解释全卦的。《小象》是从别卦中各爻位置的角度来解释每爻爻辞的。

《系辞》又称为《大传》，它是对《易经》的总体论述，是《易经》的通论。

《文言》是对《易经》中六十四卦中的乾卦和坤卦的详细解释。

《说卦》分为前后两部分，前一部分是对《易经》的简明论述，后一部分是说明八个经卦象征的事物的。

《序卦》是对《易经》六十四卦的排列顺序的说明。

《杂卦》把《易经》六十四卦中两两相对的两卦分为一组，用一句话所作的解释。

传统的观点认为以上就是《周易》的全部内容。另外在一些关于《周易》的著作，如宋代朱熹的《周易本义》，又把“河图”、“洛书”、

“伏羲八卦次序”、“伏羲八卦方位”、“文王八卦次序”、“文王八卦方位”、“伏羲六十四卦次序”、“伏羲六十四卦方位”和“文王六十四卦卦变”等九图作为《周易》的一个部分列于卷首。

## 二、中国《周易》研究简介

在古代,《周易》被认为是一部神秘奇特的占筮之书,百姓用于算卦问命,国君将相用于国事战争,一些术士则用于察天象、究人事、修神功、炼仙药。

秦始皇焚书坑儒,惟留《周易》。到了汉代,《周易》被儒家视为“五经”之首,位极显赫,从此其势蔓延两千年不衰。历代大学问家不研究《周易》者不多,不视《周易》为至上者不多,而历代百姓不知“八卦”者亦不多。不但儒家尊崇《周易》,道家也是如此,就连佛法无边的释家也视《周易》如至宝,以至于儒、道互争《周易》之正宗成为一件历史公案。

自从《周易》诞生以来,训诂者、阐释者、引申者、仿制者代不乏人,著述逾三千种,学派众多,形成了一门独特的学科——易学。

孔子是较早研究《周易》的人。他曾说:“假我数年,五十以学《易》,可以无大过矣。”《史记》记载:“孔子晚而喜《易》,……读《易》,韦编三绝。”据说,《易传》就是孔子所撰。这种说法虽然不准确,但是孔子与《易》关系甚密,是显而易见的。

到了汉代,易学突起,研究《周易》的学者更多,以取象解《周易》为主。这个学派世称“象数派”。象数派认为古人“观象系辞”,其卦爻辞所出,在于八卦所显示(暗示)的世界万物的形象(如乾卦有天之象、马之象,坤卦有地之象、牛之象)。以此法解《易》本无道理,于是不免有穿凿附会之处,且愈演愈烈。总汉之四百年,种种

取象之多难以数计，“以此繁琐众多的取象，一一比附《易》文而解之，遂置《周易》于绝境了”。在此情势下，魏晋王弼之《易》问世，一扫汉人象数之说，主张言《易》重在得“意”，要“得意忘象”。如乾卦有马之象，其意在捷健；坤卦有牛之象，其意在和顺。得健、顺二意后，不必拘泥于马、牛二象。这个学派世称“义理派”。然而“寻象以观意”，如何观法？并无成论，而且王弼本人也时有附会之说，更为后人附会之风开了先河。到了唐朝，太宗修《五经正义》，《周易》用王弼注本，王弼注本从此成为唐、宋二代官方取士的标准本，王弼遂成古代易学界大人物之一。

宋代，易学特别兴盛，其首要原因是“河图”、“洛书”的发现。相传“河图”、“洛书”诞生于黄河和洛水，是比“文字之《易》”——《易经》还早的“无文字之《易》”，即宇宙运行图。但是这些图失传已千余年，忽然在宋初由道士陈抟传出，一传再传，终于在易学界掀起一个波峰。宋人研究《周易》因此大出新意。朱熹撰《周易本义》时，将“河图”、“洛书”以及“伏羲八卦方位”、“文王八卦方位”等九图列于书首作为《周易》的一个部分。此后，凡解《周易》的著作，莫不列之，加上“太极图”共有十图。这个学派世称“图书派”。

“河图”、“洛书”的出现，无疑丰富了易学，但因其来路不明，当时已有歧见。到了元、明，“河图”、“洛书”等易图则被指斥为道家修炼之术，与《周易》无关，到了清代群儒更是起而攻之，其势日衰，至今已近绝迹。然而，据近年出土文物考之，其图确有所据。

易学在元、明二代趋向衰微，到了清代方开始复苏，学者、著述渐丰，虽无甚创见，但能兼容并蓄，细理古《易》，成为历代诸家《易》之集大成者。

建国初期，研究《周易》者主要是一些文化素质高、学风严谨的学者，研究方式以注释《易经》和《易传》为主。到了20世纪80年

代,中国出了许多研究占卜、算卦的所谓易学家和江湖术士,他们对《周易》提出了许多“破天荒的新解”。这些“新解”主要有:

### ① “阴阳鱼理论”:

太极图不是一个平面,平面不足以反映易学探求宇宙变易规律的本质。太极图是一个立体,是一个像地球一样的球体;太极图阴阳鱼中的两个鱼眼,即所谓阳中一点阴、阴中一点阳,它们之间像地球的南北两极一样,其内部是彼此相通的。鱼眼的形象具有极重要的意义,它是时空转移的非常区域,是有生命与无生命的时空转化,如同人体的肚脐眼,是母体与新生儿的衔接处。太极图中白色一面的鱼眼,是阳性发展到极点而产生的阴的陷落;而黑鱼中的白眼,则是阴性发展到极端而产生的阳的升腾。这里表达的是特殊状态下发生突变的特殊规律,如生物学上的突变,气功状态下人的特异现象,又像天文上讲的黑洞区,地球上的百慕大。<sup>①</sup>

### ② “鬼狐理论”:

《易经》作为一部占筮之书,其真正的奥秘与占筮本身的奥秘一样,在于鬼神,在于神灵!<sup>②</sup>

### ③ “电磁场理论”:

掷钱法(揲蓍法的替代方法)是“以三个铜钱双手合扣,共摇六次而起卦。摇卦时首先将三个铜钱平放于手

---

① 丛无为、苗永江:《易经形象预测学》,万国学术出版社 1994 年第 1 版序《易学立体研究的滥觞》第 2 页。

② 柯云路:《人类神秘现象》,花城出版社 1992 年第 1 版第 566 页。



心,两手合扣约 1 分钟,使铜钱的电磁场和人身的电磁场相通。此时脑子集中注意力专想所测问之事,铜钱就能通过信息反馈,反映出铜钱的排列”。<sup>①</sup>

近十几年来,在《周易》研究中出现了一个新学派——“科学派”,主要由一些研究《周易》多年的学者组成。他们认为:仅仅沿着几千年来研究《周易》的方向去研究《周易》是不够的,要有新的突破,不应局限在哲学和社会科学范围内,而应当与现代自然科学密切结合起来。这就是“科学易”。

之后又有人提出:应当研究《周易》与现代自然科学的关系。为了与已有的“科学易”区别,把它简称为“周易科学”。“周易科学”与“科学易”的涵义基本上是一致的。其基本内容有两个方面:一个方面是以现代自然科学的观点和方法来研究《周易》中内涵的关于自然界的科学论述;另一方面是把《周易》的基本概念、研究方法、理论体系应用于现代科学、技术各个方面,以取得实际效果,推动现代科技进一步发展。

“周易科学”提出了一些具有根本性质的理论问题:

### ① 法自然

“周易科学”认为,从事《周易》科学研究,首先面临的一个关键问题是:《周易》是三千年前的典籍,现代自然科学是 20 世纪的科学,依据什么能把两者联系在一起进行研究呢?这涉及到对什么是《周易》本原问题的认识。“周易科学”认为,《周易》中多处明确地提到有天地才有万物,有万物才有人类。《系辞》说:“仰则观象于天,俯则观法于地,观鸟兽之文与地之宜,近取诸身,远取诸物,

<sup>①</sup> 贾志岱、张毅:《易经与当代企业家》,山东人民出版社 1993 年第 1 版第 66 页。

于是始作八卦,以通神明之德,以类万物之情。”这表明《周易》中的基本概念都是从自然界和自然事物中归纳出来的,可简称为“法自然”的原则,即是依大自然为准绳,来研究事物变化的规律。现代自然科学也是以大自然为依据的。《周易》与自然科学两者的时间差距虽然长达几千年,只要两者都是以大自然为蓝本,自然可以进行比较研究,不存在任何不可超越的障碍。

“周易科学”认为,“法自然”的思维模式实际上为《周易》今后的研究开辟了一条新途径。以往的研究主要依据对古书、文物的考据和训诂,但至今仍遗留下许多没有解决的问题,真假莫辨,谁穿凿,谁附会,谁旁通,殊难裁决。这样,根据大自然和现有科学研究成果作为依据,对一些卦爻辞可提出一些较为切合它们本来面貌的解释。

## ② 学无古今,唯求真实

“周易科学”认为,《周易》中关于当时社会和人生方面的论述确实与当时生产力发展水平是有密切关系的。因此,很多从社会科学角度来进行《周易》研究的学者强调这一点,基本上是正确的。但是,一些与自然现象有关的认识和科技则不完全都与生产力发展水平有关。有人提出“学无古今,唯求真实”的原则,是值得提倡的。这就是说,学问不是以古或今来评定,而是根据是否符合客观实际、有无效果来评定。例如,三千年前,人们也可以认识到“履霜 坚冰至”;二千多年前《黄帝内经》的论述仍可指导当前中医的理论思维。因此,只把“生产力水平低下”作为惟一标准来衡量一切古代科技或结果的方法本身就不是科学的态度,不符合当前已知的许多事实。

## ③ 天然探测器

“周易科学”认为,当代社会是建立在现代自然科学技术基础

上的,现代科学主要是通过仪器观测、实验计算等方法取得的,硕果累累,使人类文明取得空前的进步。但是同时也不能过高地估计现代科学技术已达到的水平。世界上还有许许多多未知之谜。例如,在追踪犯人、搜索毒品等工作中仍要依靠经过训练的狗。这是因为已有仪器的灵敏度还远远达不到狗鼻子的灵敏度。以此类推,可以举出许多例子来证明,很多生物的一些器官从效率和功能方面是现代科技望尘莫及的。这是客观存在的事实。

“周易科学”认为,中国古代贤人是很注意观察动、植物各种习性及其变化的。这实际上是把生物或各种自然界中存在的事物当作探索天地奥秘的“天然探测器”。可以想象,几千年前的古人居无定处,与大自然同呼吸、共寒暖,这种变动不拘的生活在人们思维中留下深刻的影响,从而善于从天地生人各种变化中去把握宇宙的奥秘。何况人本身是万物之灵,也有许多潜在功能可以发挥和利用。在一定意义上讲人本身也可以起到“天然探测器”的作用。

#### ④ 科学与占筮

“周易科学”认为,《周易》是一本占筮的书。一提起占筮就使人认为是愚昧、迷信,由此而全盘否定《周易》的学术价值。因此,搞清科学与占筮的真正关系是正确评价《周易》的一个关键问题。

“周易科学”认为,《周易》从一开始就是用来预测事物和人事吉凶的方法(用俗语表示,即算命、算卦)。后来在民间广泛流传,夹杂了很多的神秘和迷信内容。但是,不能简单、武断地把《周易》评价为“相信天命鬼神,占卜迷信”,因而是“彻头彻尾的唯心主义的”。

“周易科学”认为,阴阳、八卦等和天文历法、灾害的有序性密切相关,因此《周易》预测不完全是唯心的,而是在对自然现象的观

察归纳基础上进行的。《系辞》“极数知来之为占”，就是这个意思。<sup>①</sup>

总起来说，在易学界，无论传统的“象数派”、“义理派”、“图书派”，还是现代的“科学派”，他们虽然在某些枝节问题上存在分歧，但认为《周易》是“占筮之书”却是一致的。因此，他们把《易经》视为《周易》的主体，把《易传》视为《易经》的解释和发挥。他们的研究方式，主要是结合《易传》对《易经》中的六十四卦的卦辞和爻辞进行解释，并试图以此寻找卦辞与卦符之间的规律性的联系，进而揭示《周易》的奥秘。然而他们的研究至今不能自圆其说，当然也就难以令人信服。

至于那些研究占卜、算卦的所谓易学家和江湖术士提出的“破天荒的新解”，只不过是一些荒诞、迷信和愚暗的东西，根本谈不上是理论。这种所谓的研究不但不能揭示《周易》的真谛，反而给《周易》蒙上了层层灰垢。

### 三、西方《周易》研究简介

尽管《周易》被历久弥深的社会意识的愚暗面蒙上了层层灰垢。然而《周易》就是《周易》。她在长达数千年的历史长河中不断给人类以智慧，给人类以启迪。

《周易》不仅在中华民族思想、文化的形成和发展过程中起了很重要的作用，而且自从17世纪传向西方之后，对西方自然科学和哲学的形成和发展也起了十分重要的作用。

据记载，最早是法国传教士金尼阁把《周易》译成拉丁文，于

① 见徐道一《周易科学观》，地震出版社1992年第版第14—18页。

1626年在杭州刊印的。从此,《周易》开始传入西方世界,拉开了西方《周易》研究的序幕。

西方《周易》研究可以分成前后两个时期。自1626年金尼阁翻译刊印拉丁文本《周易》开始,到第二次世界大战结束为止,是西方《周易》研究的前期。在这个期间,《周易》研究者以西方传教士为主。其研究带有宗教神学的倾向。自第二次世界大战结束后至今,是西方《周易》研究的后期。在这个时期,《周易》研究已经彻底摆脱了传教士的垄断,许多哲学家和科学家加入了《周易》研究的行列。

在西方《周易》研究的前后两个时期中,其研究没有像中国古代易学那样分成象数派、义理派和图书派,而是从不同的方面对《周易》进行了研究。这主要有四个方面:翻译、占筮、数理和哲学。据不完全统计,《周易》自从1626年被译成拉丁文后,又先后被译成德、英、法、俄、日、韩、荷兰、南斯拉夫、丹麦、意大利、西班牙等文字。

从占筮方面研究《周易》,在西方易学史上一直是令人感兴趣的。瑞士心理学家容格(Rung)自称精于此道。他在为一本英译本《周易》所写的序中说:“每次占卜而发现《易经》之心理现象,我总可以达到目的。虽然不能解释和回答此作之一切疑问,而此书亦非具有一切具体证据及结果之宝库,亦非完全无误者,且不易了解,乃待他人发展自然现象耳;亦不赋予任何魔力,但使人人因而有自知之明,以进于德善。”

第二次世界大战结束后,西方各国兴起了以占筮为主的“周易热”。虽然占筮是一种迷信,但是第二次世界大战时期,是德、日、意法西斯制造的人类历史上最恐怖、最黑暗的时期,数以千万计的无辜人民惨遭屠杀,整个人类都受到了严重的精神创伤,二战结束

后在世界上兴起以占筮为主的“周易热”，在抚平人们的精神创伤和平衡人们的心理方面起了十分重要的作用。同时，这股“周易热”也反映了全世界人民声讨法西斯滔天罪行和希望和平的心声。因此，在二战结束后这个特定的历史时期中，占筮具有重要的现实意义，过分地指责它是不公平的。

从数理方面研究《周易》的先驱应当是德国的自然科学家莱布尼兹。

莱布尼兹(G·W·Leibniz, 1646—1716)是现代数理逻辑的创始人和计算机的先驱。他在1679年提出了“论二进位制”原稿。1701年4月，莱布尼兹把他的二进位制表寄给在中国传教的法国传教士白晋(J·Bouret, 1656—1730)。白晋立即看出二进位制与中国上古所传“伏羲六十四卦次序”和“伏羲六十四卦方位”两图有关，便于11月4日回信，讲了这一看法，并附寄了“伏羲六十四卦次序”和“伏羲六十四卦方位”两图。1703年4月1日莱布尼兹收到白晋的信和图，4月3日即写了回信，并把关于二进位制的论文送出发表。论文题目是《二进位制计算的阐述》，副题是《关于只用0与1，兼论其用处及伏羲氏所用数字的意义》。莱布尼兹发现，他所发现的二进位制在中国上古所传的“伏羲六十四卦次序”和“伏羲六十四卦方位”两图中早就有所表述和使用后，便把六十四卦用二进位制数作了表示(卦的阳爻和阴爻分别用1和0表示)：

䷁ 坤	000000	䷏ 豫	000100
䷖ 剥	000001	䷢ 晋	000101
䷇ 比	000010	䷌ 萃	000110
䷓ 观	000011	䷋ 否	000111

䷎	谦	001000	䷥	巽	011011
䷊	艮	001001	䷟	恒	011100
䷴	蹇	001010	䷱	鼎	011101
䷴	渐	001011	䷛	大过	011110
䷽	小过	001100	䷵	姤	011111
䷷	旅	001101	䷗	复	100000
䷞	咸	001110	䷚	颐	100001
䷶	遁	001111	䷂	屯	100010
䷆	师	010000	䷩	益	100011
䷃	蒙	010001	䷲	震	100100
䷜	坎	010010	䷔	噬嗑	100101
䷺	涣	010011	䷐	随	100110
䷧	解	010100	䷘	无妄	100111
䷾	未济	010101	䷣	明夷	101000
䷮	困	010110	䷥	贲	101001
䷅	讼	010111	䷾	既济	101010
䷭	升	011000	䷤	家人	101011
䷲	蛊	011001	䷶	丰	101100
䷯	井	011010	䷝	离	101101

䷰	革	101110	䷉	履	110111
䷌	同人	101111	䷊	泰	111000
䷒	临	110000	䷌	大畜	111001
䷨	损	110001	䷄	需	111010
䷻	节	110010	䷈	小畜	111011
䷴	中孚	110011	䷡	大壮	111100
䷵	归妹	110100	䷍	大有	111101
䷥	睽	110101	䷜	夬	111110
䷹	兑	110110	䷀	乾	111111

莱布尼兹的两个发现是十分非常重要的。它们不仅在西方自然科学的建立和发展中起了重要作用,而且还首次证明了“伏羲六十四卦次序”和“伏羲六十四卦方位”两图的科学性,为现代《周易》科学研究提供了重要的、富有启示性的思路。然而,莱布尼兹对《周易》的重大发现并没有引起西方科技界对《周易》的重视。从16世纪文艺复兴,到19世纪世界资本主义工业革命的蓬勃发展,使西方的近代自然科学发展到了它的全盛时期:

哥白尼以其日心说开创了近代天文学;

达尔文提出了进化论;

牛顿以其三定律为基础开创了经典物理学;

奥斯特、安培、欧姆发现了电学法则;

门捷列夫发现了化学元素周期表;

麦克斯韦发现了电磁波;



道尔顿创立了他的新原子论；

笛卡尔创造了解析几何；

居里夫妇发现了镭的放射线。

面对着这些伟大的成就，西方的科学家们也有些大喜过望。他们似乎觉得除了一些细枝末节外，宇宙的一切奥妙已经完全被揭开了，今后只是“在小数点后六位做文章”就行了。然而，他们万万没有想到，19世纪末的一系列重大发现，使经典科学体系本身遇到了不可克服的危机，并由此爆发了一场科学革命。这场科学革命的结果导致了相对论和量子力学的建立，科学进入了现代科学时期。而与此同时，一些哲学家和科学家意外地发现，中国古老的《周易》竟能不断给他们以新的启迪，而且上述新发现、新理论与《周易》的思想体系居然惊人的一致。这样，就促使一些西方的哲学家和科学家开始重视和研究《周易》。

英国的李约瑟(J·Needham, 1900—1995)博士原是生物化学家,30年代开始对中国古代科技史发生兴趣,转向中西科技和文化比较的研究,并取得了举世瞩目的成就。他在《中国科学技术史》一书中写道：

早期“现代”自然科学取得伟大胜利之所以可能，是基于机械论宇宙的假定——也许这对于这些胜利是必不可缺少的——但是这样的一个时代注定要来到。在这个时代里，知识的增长迫使要接受一种更有机的跟原子唯物论一样的自然主义的哲学。这就是达尔文、佛莱则、巴士特、佛洛伊德、施培曼、普朗克和爱因斯坦的时代。当这个时代到来的时候，人们发现一系列的哲人已经铺平了道路——从怀德海上溯到恩格斯和黑格尔，从黑格尔上溯到莱布尼兹——而这种灵感也许完全不是欧洲人

的。而且也许这种最现代的“欧洲”自然科学理论基础受到庄周、周敦颐 and 朱熹这类人物的恩惠，比世界上现在已经认识到的要多得多。<sup>①</sup>

李约瑟博士的这个论断是从中西科技发展史角度得出来的，所以在这个论断前面加了“也许”这个未定之词。然而这个论断的获得却来之不易，这是经过博学、审问、慎思、明辨达数十年之久才获得的认识。李约瑟博士从莱布尼兹身上看到了中国文化的反光。因枝以振叶，沿流而讨源，在浩如烟海的中西典籍和实地的调查和考索中，他终于走到了《周易》的面前。

李约瑟博士研究，确立了《周易》在世界文化中的重要地位，为现代《周易》科学研究指明了方向。也许，世界上众多的哲学家和科学家对《周易》的重视和研究，是受到李约瑟博士的影响。

李约瑟博士通过对中西科技发展史的研究，得出《周易》是“科学”的论断，是十分容易被我们接受的。然而，他的另一段话却十分令人不解。李约瑟博士说：

以太极图为标志的中国道家思想极端独特地柔和了哲学以及原始的科学和魔术。

仅仅凭借昌明盛大的近代科学是不能对世界进行完整认识的，需要别的体验，那就是这些宗教的唯理性、理念的观念。至于二者的结合、交融，必定是一门高深的学问。

很明显，在这里李约瑟博士又把《周易》宗教化和神化了。李约瑟博士这种认为《周易》既“科学”又“神秘”的观点，在西方《周易》研究中是具有代表性的。美国现代著名哲学家卡普拉就是持

---

① 李约瑟：《中国科学技术史》，剑桥英文版第2卷第505页。

这种观点的学者中的一个。

卡普拉(F·Capre)认为:

可以把《易经》看成是中国思想和文化的核心。权威们认为它在中国两千多年来所享有的地位,只有其他文化中的《吠陀》和《圣经》可以相比。它在两千多年中保持了自己的生命力。

西方目前的态度过分偏重于阳,偏重于理性、男性和攻击性。我们的整个文明能否生存下去,……它最终取决于我们采纳东方神秘主义某些阴的态度的能力。

阴似乎可以解释为响应、巩固和合作的活动;阳则指攻击、扩张和竞争。阴的活动则是对环境的意识;阳的活动则是对自我的意识。前者是“生态活动”,而后者可称为“自我活动”。这两种活动紧密地联系着两种知识,常称为直觉和理性。理性和直觉是人类思维功能的互补方式。理性思维是线性的、集中的和分析的,它属于理智的范畴,其作用是辨别、测量和分类。直觉知识基于对实在的直接的、非理智的体验,这种体验出现于意识的扩张状态。

从上面的文字可以看出,卡普拉不但持有《周易》既“科学”又“神秘”的观点,而且把《周易》视为对实在的直接的、非理智的体验而产生的直觉知识或直觉智慧。卡普拉这位美国现代著名哲学家的这个学说,为20世纪80年代“周易热”中出现的许多关于《周易》的荒诞理论,如《周易》的思维方式是直觉模糊思维方式、中国哲学是用“心”思维而不是用“脑”、《易经》的力量在于神灵等,提供了理论依据。

在20世纪40年代出现了系统科学。从70年代开始,以自然

科学(主要是物理学和生物学)为背景的系统科学得到了深入的发展。诺贝尔奖获得者、耗散结构理论的创造者普利高津认为:

这种新思想和……中国的学术思想更为接近。中国传统的学术思想着重于研究整体性和自发性,研究协调和谐和。现代新科学的发展、近十年物理学和数学的研究,如托姆的突变理论、重整化群、分支点理论,都符合中国的哲学思想。

我们正朝着一种新的“综合”前进,朝着一种新的自然主义前进。也许我们最终能够把西方的传统(带着它对实验和定量表达的强调)与中国传统(带着它那自发的、自组织的世界观)结合起来。

中国的思想对于那些想扩大西方科学范围和意义的哲学家和科学家来说,始终是一种启迪的源泉。

随着现代自然科学的进步,科学的基本观念也发生了鲜明的转变。在这种情势下,中国古老的《周易》又引起了西方的一些哲学家和科学家重视和研究。他们在《周易》思想和易图的启示下,在自然科学和哲学领域中,取得了令人瞩目的成就。还有一些国际知名学者把《周易》的思想引进耗散结构理论、宇宙起源和演化、量子场论、真空理论和生命现象等重大基础理论的研究中,给研究工作提供了很多富有启示性的思想。所以一些西方学者提出:把西方科学中重视实体,强调实验、分析和定量表述的方法,与中国《周易》中重视关系,强调整体、协调和转化的思想结合起来,将导致一种更加符合我们时代精神的新的自然观。

然而,我们应当清楚地看到,虽然西方一些学者在《周易》的启示下,在自然科学和哲学领域中取得了很大成就,还有一些学者把《周易》的思想引进耗散结构理论等基础理论的研究中,给研究工

作提供了富有启示性的思想。但是,由于他们没有对《周易》本身进行全面系统的研究,所以在感到《周易》“科学”的同时,又感到《周易》“神秘”,以至于一些西方学者把《周易》宗教化和神化,把《周易》视为对实在的直接的、非理智的体验而产生的直觉知识或直觉智慧。这样就必然导致很多人对《周易》非理智的认识和狂热,也给一些假借《周易》研究推销伪科学的人提供了“理论”根据和市场。

#### 四、对《周易》研究的思考

前面我们对古今中外《周易》研究作了简单的回顾。从中我们可以看到一个基本事实:这就是自汉至今,先后有许多中外学者对《周易》进行了研究,但他们都没有真正揭示《周易》奥秘。其根本原因在于对《周易》本质的错误认识,即认为《周易》是占筮之书。

现在我们看看他们是怎样把《周易》定义为占筮之书的。

《系辞》中:

是故天生神物,圣人则之。

天地变化,圣人效之。

天垂象,见吉凶,圣人象之。

河出图,洛出书,圣人则之。

《易》有四象,所以示也;系辞焉,所以告也。

这一段文字是说,圣人根据“天生神物”、“天地变化”、“天垂象”和“河出图,洛出书”等自然物和自然现象创造出“四象”——“河图”、“洛书”、“先天八卦次序”等易图,用来表达《周易》的内涵,又用文字对它们作了解释和说明。然而,有些学者却对《系辞》这段文字作了如下解释:

“是故天生神物，圣人则之。”此言天生蓍龟两种神物，圣人取法于蓍，以造筮法；取法于龟，以造卜法。

“天地变化，圣人效之。”此言天地万物多变化，圣人作八卦及六十四卦，以卦之变化象征天地万物之变化。

“天垂象，见吉凶，圣人象之。”此言上天垂象，有吉有凶，圣人摹仿之，作六十四卦，卦象亦有吉有凶。

“河出图，洛出书，圣人则之。”此言伏羲时代有龙马出于河，身有文如八卦，伏羲取法之，以画八卦。夏禹时有神龟出于洛。背上有文字，禹取法之，以作书。

“《易》有四象，所以示也；系辞焉，所以去也。”此言四象，少阳、老阳、少阴、老阴四种爻象也。四象以示事物之阴阳刚柔及其变化与否。系辞，写上卦爻辞。

这样，他们就用断章取义的方法和“莫须有”的根据，把《周易》定义为占筮之书了。他们的这种作法不仅把《周易》研究引入歧途，而且也把对占筮的研究引入歧途。因为占筮的起卦方法和规则来源于《周易》的易图体系。所以，不懂《周易》就不会明白占筮的机理。

关于这个问题，我们可以从他们对《系辞》另一段文字的解释清楚的看到。《系辞》：

大衍之数五十。其用四十有九，分而为二以象两；挂一以象三；揲之以四，以象四象；归奇于扚，以象闰；五岁再闰，故再扚而后挂……是故四营而成易。十有八变而成卦。

这段文字原意是说，大衍之数是由三、五、七、九和二、十、八、六八个数组成的。八数之和为五十。其中七、九、八、六这四个数可以用四十八根蓍草“分而为二以象两；挂一以象三；揲之以四，以

象四象……”推导出来。而许多学者却认为《系辞》这段文字叙述了用五十根蓍草中的四十九根占筮的方法。显然他们把文中“大衍之数五十，其用四十有九”错误地理解成“大衍之数五十，用其四十有九”，即把“其用”错误的理解成“用其”。

至于他们对文中“五十”和“四十有九”两数五花八门的解释，更是令人啼笑皆非。例如：

①《汉书·律历志》：是故元始有象一也，春秋二也，三统三也，四时四也，合而为十，成五体。以五乘十，大衍之数也。而道据其一，其余四十九，所当用也。

②《周易正义》：京房云：五十者，谓十日，十二辰，二十八宿，凡五十。其一不用者，天之生气，将欲以虚来实，故用四十九焉。

③《周易正义》：马季长云：易有太极谓北辰也，太极生两仪，两仪生日月，日月生四时，四时生五行，五行生十二月，十二月生二十四气，北辰据位不动，其用四十九转运而用也。

④《周易正义》：荀爽曰：各卦有六爻，六八四十八，加“乾”、“坤”二用，凡五十。

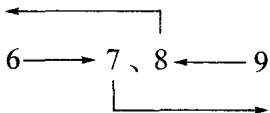
⑤《周易正义》：姚信云：天地之数五十有五者，其六以象六画之数，故减之而用四十九。

⑥《周易本义》：朱熹云：大衍之数五十，盖以河图中宫天五乘地十而得之。至以用筮，则止用四十九，盖皆出于理势之自然，而非人之知力所能损益也。

至于他们对占筮的起卦规则（即九变八，六变七）的解释，更是让人难以理解。在国际易经学会会长成中英先生写的题目为《〈易〉的象、数、义、理一体同源论》的文章中，有一段关于“七八九六”的文字：

到后来的筮卜，因其后来（也要因之说为后来）则作

生数与成数之别；以 1、2、3、4、5 为生数，以 6、7、8、9、10 为成数，少用生数而多用成数以资与龟卜区分。在 6、7、8、9、10 的成数中，又以 9、6 为变之上限与下限。即逢 9 要变 8，逢 6 要变 7。何以 9 不变为 10？因 10 的观念后起，而周人又以 9 为极限（且 9 变为 10 则天变可言了）。而 6 因与生数相区别，其能变为 7 是自然的变化：



但 6、8 为偶数，7、9 为奇数。奇偶区分是基本的。偶数的单位是 2，故变的可能在于奇变偶、偶变奇。或奇乘偶而变偶（如：3×2 而变 6），或偶加奇而变奇（如：7+2 而变 9）。7→9 代表量的增长的变，8→6 代表量的减少的变，6→7 与 9→8 则代表质的变……7、8 或 6、9 合为 15。15 乃成为天地之数。<sup>①</sup>

从上面这段文字看，文章的作者既不知七八九六为何物，又把大衍之数与天地之数混为一谈了。

我们认为，《周易》并非占筮之书。那么，它究竟是什么书呢？实际上，这个问题在《系辞》早有明确的答案：

对于《易》，《系辞》说：“《易》与天地准，故能弥纶天地之道。”

对于“道”，《系辞》说：“一阴一阳之谓道，……刚柔相推而生变化。”

对于《易》的表达形式，《系辞》说：“《易》有四象，所以示也；系辞焉，所以告也。”

根据《系辞》对《易》的定义和对“道”的解释以及对《易》的表达

① 《周易与现代自然科学》，1990 年，第 61—87 页。



形式的叙述,可以得出这样的结论:《周易》是用“河图”、“洛书”和“先天八卦次序”等易图表达宇宙根本规律的科学体系。

至于中国古今一些易学家为什么不以《系辞》这些文字定义《周易》,反而用断章取义的方法和“莫须有”的依据把《周易》定义为“占筮之书”这个问题,我们就不得而知了。

通过对《周易》及其研究的回顾和思考,我们清楚地认识到,要揭开《周易》之谜,其关键在于对“河图”、“洛书”、“先天八卦次序”等易图的破译,而更重要的是要研究这些易图之间的联系和关系,并且还要看这些易图是否符合《系辞》对《周易》的定义,即“《易》与天地准,故能弥纶天地之道”。否则,研究将是徒劳的。

同时应当明确的是,《系辞》和《说卦》是我们研究《周易》的重要文字依据。《系辞》和《说卦》与《易传》的其他文章一样,杂乱无章,似是而非,概念不清。其中既有对易图的叙述,又有对《易经》的解释与发挥,而且二者往往混杂在一起。所以在研究《系辞》和《说卦》时,应当以其对《周易》的定义“《易》与天地准,故能弥纶天地之道”为纲,重视每段文字之间的关系和整体性,而不去逐字逐句地穷研不舍。这样就可以“以点带面”地从中揭示《周易》的奥秘。

我们对易图进行了系统的研究。我们不仅从不同角度、不同层次破译了所有易图,而且找到了这些易图之间的相互关系。更重要的是,我们找到了这些易图的自然模型,并以此证明了这些易图正是一个表达宇宙的基本结构和根本规律的科学体系。从而证明了易图体系就是《系辞》中所说的《易》。

我们的研究证明了,《周易》是中国古代贤哲依据生命现象创造的一个用严密的数理逻辑语言表达宇宙基本结构和根本规律的科学体系。它不仅是人类智慧的源泉,而且是人类思维方式和行为方式的指南,是人类社会发展的指南。正是因为如此,人们才会

在生产实践和生活实践中,经常得到《周易》的启示;也正是因为如此,人们才会在长达数千年的历史长河中苦苦追寻《周易》的真谛。

另外,我们也对揲蓍法占筮进行了研究。研究表明,揲蓍法占筮的起卦方法是根据大衍法创造出来的,揲蓍法占筮的起卦规则(即九变八,六变七)是根据“后天八卦次序”创造出来的。也就是说,揲蓍法占筮是其创造者根据《周易》的易图体系创造出来的一个完整的体系,而不是中国古今一些易学家所说的,揲蓍法占筮是“圣人”根据“蓍草”和“神龟”创造出来的。

然而,在这里需要明确指的是,大衍法是用四十八根蓍草演示“先天八卦次序”内涵的一种方法,是有意识的法自然行为。虽然揲蓍法占筮的起卦方法是根据大衍法创造出来的,但它是无意识的任意行为。二者的思想方法是格格不入的。所以揲蓍法占筮不是《周易》的组成部分,更不是《周易》的主体。

关于《周易》的创造者是人还是神,他又是什么时代、什么样的人?《系辞》中没有讲清楚,只是笼统地称之为“圣人”或“包牺氏”。目前也没有可信的文献和考古物证来证明这些问题。

《系辞》对“圣人”或“包牺氏”创造《周易》的过程作了如下描述:

古者包牺氏之王天下也,仰则观象于天,俯则观法于地,观鸟兽之文与地之宜,近取诸身,远取诸物,于是始作八卦,以通神明之德,以类万物之情。

由此可见,“圣人”或“包牺氏”完全具有人的思维和行为,所以“圣人”或“包牺氏”是人,不是神,而且是具有正常思维的人,而不是用“直觉模糊思维”或者“在气功状态下用潜意识思维”的非正常人。

另外应当明确以下几个问题:

① 易图体系的创造者绝对不是现有《易经》和《易传》的作者。

因为二者对自然物和自然现象的认识和表述存在着巨大的差距。

②《系辞》中说的“系辞”是对易图的解释,而不是现有的《系辞》。“系辞”是什么样的文字,现在对我们来说也是个谜。但是这并不影响我们对《周易》本质的研究。

③ 关于这个体系中的许多名称,如“易”、“周易”、“河图”、“洛书”、“先天八卦次序”、“伏羲八卦次序”、“太极”、“两仪”、“四象”、“八卦”等,都是后人命名的。但由于历史的原因,在本书中我们仍然沿用这些名称。

## 第二章 河图和洛书

相传上古伏羲时代有龙马背负“河图”出自黄河；又有神龟背负“洛书”出自洛水。后来伏羲根据“河图”和“洛书”画出“八卦”。所以，在《系辞》中有“河出图，洛出书，圣人则之”的记载。另外在《尚书》、《论语》等著作中都有关于“河图”和“洛书”的记载。但是它们是什么样子，又表示什么，这些著作都没有作出说明。

据记载，“河图”和“洛书”的图像是在宋代朱熹所著《周易本义》中首次出现的。所以在很长的一个时期里，“河图”和“洛书”被认为是出自宋代。一直到1977年春，在我国安徽省阜阳市双古堆西汉汝阴侯墓中发掘出一面“太乙九宫占盘”后，发现占盘正面的小圆盘刻痕所示的数字关系

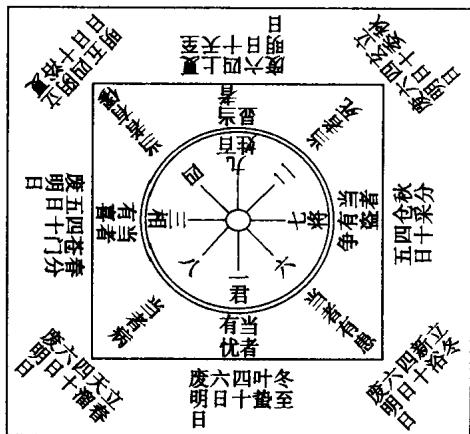


图 1

与“洛书”完全一样，才把“洛书”发生的时间推至西汉<sup>①</sup>。图1是根据

① 见《文物》1978年第8期《阜阳双古堆西汉汝阴侯墓发掘简报》。

“太乙九宫占盘”的照片绘制的示意图。

## 一、河图和洛书的图像

### 1. 河图和洛书中的数

“河图”和“洛书”都是用白圆串和黑圆串排列而成的图像。其中,白圆串是由奇数个白圆组成的,称为“天数”;黑圆串是由偶数个黑圆组成的,称为“地数”。所以“河图”和“洛书”中的数称为“河洛数”,又称为“天地之数”。

在“河图”中共有十个天地之数:天一、地二、天三、地四、天五、地六、天七、地八、天九、地十。其中天一、地二、天三、地四、天五这五个天地之数是“生数”;地六、天七、地八、天九、地十这五个天地之数是“成数”。生数和成数按两数相差五的关系呈“生成关系”,即:

生数天一和成数地六呈生成关系;

生数地二和成数天七呈生成关系;

生数天三和成数地八呈生成关系;

生数地四和成数天九呈生成关系;

生数天五和成数地十呈生成关系。

这个生成关系可以表示为:

$$6 - 1 = 5$$

$$7 - 2 = 5$$

$$8 - 3 = 5$$

$$9 - 4 = 5$$

$$10 - 5 = 5$$

在“洛书”中共有九个天地之数：天一、地二、天三、地四、天五、地六、天七、地八、天九。其中天一、地二、天三、地四这四个天地之数是“生数”；地六、天七、地八、天九这四个天地之数是“成数”。生数和成数按两数相差五的关系呈“生成关系”，即：

生数天一和成数地六呈生成关系；

生数地二和成数天七呈生成关系；

生数天三和成数地八呈生成关系；

生数地四和成数天九呈生成关系。

这个生成关系可以表示为：

$$6 - 1 = 5$$

$$7 - 2 = 5$$

$$8 - 3 = 5$$

$$9 - 4 = 5$$

## 2. 河图的图像

“河图”如图 2 所示。此图是根据《周易本义》中的“河图”所画。

由图 2 可见，“河图”是由天一、地二、天三、地四、天五、地六、天七、地八、天九、地十共十个天地之数构成的。其中两两呈生成关系的天地之数按下、上、左、右、中五个方位顺序排列：

天一和地六呈生成关系，在下方；

地二和天七呈生成关系，在上方；

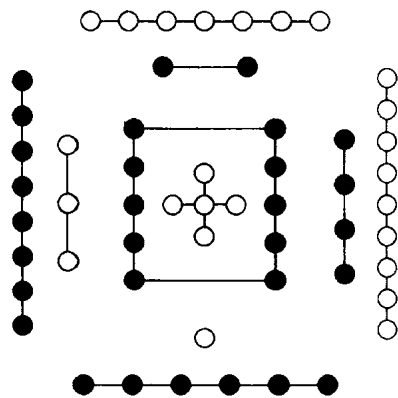


图 2

天三和地八呈生成关系,在左方;

地四和天九呈生成关系,在右方;

天五和地十呈生成关系,在中央。

而且,在这五个方位上的五个生数:天一、地二、天三、地四、天五都在内;五个成数:地六、天七、地八、天九、地十都在外。

《系辞》用:

天一,地二,天三,地四,天五,地六,天七,地八,天九,地十。天数五,地数五,五位相得而各有合。天数二十有五,地数三十,凡天地之数五十有五。此所以成变化而行鬼神也。

对“河图”做了叙述。

《系辞》中这段文字是说:在“河图”中共有十个天地之数。其中有五个天数,五个地数。在下、上、左、右、中五个方位上,五个天数分别和五个地数按生成关系相结合。五个天数之和是二十五。五个地数之和是三十。十个天地之数的和是五十五:

$$1+3+5+7+9=25$$

$$2+4+6+8+10=30$$

$$25+30=55$$

它表示了天地的变化规律。

从《系辞》这段文字可知,所谓“相得而各有合”就是指天数和地数按两数相差五的生成关系相结合。

### 3. 洛书的图像

“洛书”如图3所示。此图是根据《周易本义》中的“洛书”所画。

由图3可见,“洛书”是由天一、地二、天三、地四、天五、地六、天七、地八、天九共九个天地之数,按下、左、右、上、中五个正位和

右下、左下、右上、左上四个偏位顺序排列而成的。其中：天一、天三、天七、天九四个天数依次在下、左、右、上四个正位上；地六、地八、地二、地四四个地数依次在右下、左下、右上、左上四个偏位上；天五在中心。

“洛书”四个正位上的四个天数：一、三、七、九之和是二十。即：

$$1 + 3 + 7 + 9 = 20$$

四个偏位上的四个地数：六、八、二、四之和也是二十。即：

$$6 + 8 + 2 + 4 = 20$$

应当注意的是，“洛书”四个正位上的四个天数：一、三、七、九分别与逆时针方向相邻的四个偏位上的四个地数：六、八、二、四按生成关系相结合。

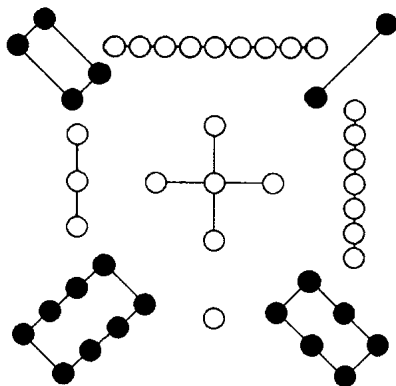


图 3

## 二、河图和洛书的数学内涵

所谓天地之数实际上就是

1、2、3、4、5、6、7、8、9、10

十个自然数。也就是说，“河图”是由

1、2、3、4、5、6、7、8、9、10

十个自然数排列而成的；“洛书”是由

1、2、3、4、5、6、7、8、9

九个自然数排列而成的。



## 1. 洛书和九宫图

下面是由 1—9 九个自然数组成的自然数列：

$$1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$$

这是一个公差为 1 的等差数列。它有以下性质：

### 性质 1

以数列中间位置上的数 5 为中心，左右相对称的位置上的两个数与中间位置上的数 5 之和为同一数。即：

$$4 + 5 + 6 = 15$$

$$3 + 5 + 7 = 15$$

$$2 + 5 + 8 = 15$$

$$1 + 5 + 9 = 15$$

### 性质 2

除中间位置上的数 5 之外，数列中奇数之和与偶数之和为同一数。即：

$$1 + 3 + 7 + 9 = 20$$

$$6 + 8 + 2 + 4 = 20$$

### 性质 3

以中间位置上的数 5 为界，把数列分成前后两部分（均不含 5），前后两部分同一位置上的两数之差为同一数。即：

$$6 - 1 = 5$$

$$7 - 2 = 5$$

$$8 - 3 = 5$$

$$9 - 4 = 5$$

为了明显地表示这个数列的三个性质，我们把这个数列用“九宫图”

四	九	二
三	五	七
八	一	六

表示。“九宫图”中的数：一、二、三、四、五、六、七、八、九是“九宫图”各宫的编号。

现在把上述 1—9 的自然数列按“九宫图”各宫编号顺序写入各宫：

4	9	2
3	5	7
8	1	6

可以看到,1—9 的自然数列的三个性质在“九宫图”中都明显地显示出来了。而且图中三行、三列、两对角线上的三个数之和为同一个数 15。即：

$$4 + 9 + 2 = 15$$

$$3 + 5 + 7 = 15$$

$$8 + 1 + 6 = 15$$

$$4 + 3 + 8 = 15$$

$$9 + 5 + 1 = 15$$

$$2 + 7 + 6 = 15$$

$$4 + 5 + 6 = 15$$

$$2 + 5 + 8 = 15$$

实际上,以上规律不仅适合于 1—9 的自然数列,而且也是适合于任何一个由九个数组成的等差数列。

定理:

任何一个由九数组成的等差数列

$$A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6, A_7, A_8, A_9$$

按顺序依次写入“九宫图”

A <sub>4</sub>	A <sub>9</sub>	A <sub>2</sub>
A <sub>3</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>7</sub>
A <sub>8</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>6</sub>

则,其三行、三列、两对角线上的三个数之和为同一个数 B,而且 B 是五宫中数的 3 倍。即:

$$A_4 + A_9 + A_2 = B$$

$$A_3 + A_5 + A_7 = B$$

$$A_8 + A_1 + A_6 = B$$

$$A_4 + A_3 + A_8 = B$$

$$A_9 + A_5 + A_1 = B$$

$$A_2 + A_7 + A_6 = B$$

$$A_4 + A_5 + A_6 = B$$

$$A_2 + A_5 + A_8 = B$$

且:

$$B = 3A_5$$

除五宫中的数 A<sub>5</sub> 外,奇数宫中的数之和与偶数宫中的数之和为同一数 C,且是五宫中数 A<sub>5</sub> 的 4 倍。即:

$$A_1 + A_3 + A_7 + A_9 = C$$

$$A_2 + A_4 + A_6 + A_8 = C$$

且:

$$C = 4A_5$$

除五宫中的数  $A_5$  外,奇数宫中的数与其逆时针方向相邻的偶数宫中的数之差为同一个数  $D$ ,且  $D$  是数列公差的  $d$  的 5 倍。即:

$$A_6 - A_1 = D$$

$$A_7 - A_2 = D$$

$$A_8 - A_3 = D$$

$$A_9 - A_4 = D$$

且:

$$D = 5d$$

以上定理叙述不一定严格,但对本文涉及的内容来说是完全正确的。下面仅举几个例子来验证一下。

### 例 1 等差数列

3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7

公差  $d=0.5$ 。把数列中的数按宫号顺序依次写入“九宫图”

4.5	7	3.5
4	5	6
6.5	3	5.5

可以看到:

① 三行、三列、两对角线上的三数之和:

$$4.5 + 7 + 3.5 = 15$$

$$4 + 5 + 6 = 15$$

$$6.5 + 3 + 5.5 = 15$$

$$4.5 + 4 + 6.5 = 15$$

$$7 + 5 + 3 = 15$$

$$3.5 + 6 + 5.5 = 15$$

$$4.5 + 5 + 5.5 = 15$$

$$3.5 + 5 + 6.5 = 15$$

$$B = 3A5 = 3 \times 5 = 15$$

② 四奇数宫中的四数之和：

$$4 + 3 + 6 + 7 = 20$$

四偶数宫中的四数之和：

$$3.5 + 4.5 + 5.5 + 6.5 = 20$$

$$C = 4A5 = 4 \times 5 = 20$$

③ 奇数宫中的数与其逆时针方向相邻偶数宫中的数之差：

$$5.5 - 3 = 2.5$$

$$6.5 - 4 = 2.5$$

$$6 - 3.5 = 2.5$$

$$7 - 4.5 = 2.5$$

$$D = 5d = 5 \times 0.5 = 2.5$$

例2 等差数列

$$3, 2, 1, 0, -1, -2, -3, -4, -5$$

公差  $d = -1$ 。把数列中的数按宫号顺序依次写入“九宫图”

0	-5	2
1	-1	-3
-4	3	-2

可以看到：

① 三行、三列、两对角线上的三数之和：

$$0 + (-5) + 2 = -3$$

$$1 + (-1) + (-3) = -3$$

$$(-4) + 3 + (-2) = -3$$

$$0 + 1 + (-4) = -3$$

$$(-5) + (-1) + 3 = -3$$

$$2 + (-3) + (-2) = -3$$

$$0 + (-1) + (-2) = -3$$

$$2 + (-1) + (-4) = -3$$

$$B = 3A5 = 3 \times (-1) = -3$$

② 四奇数宫中的四数之和：

$$3 + 1 + (-3) + (-5) = -4$$

四偶数宫中的四数之和：

$$2 + 0 + (-2) + (-4) = -4$$

$$C = 4A5 = 4 \times (-1) = -4$$

③ 奇数宫中的数与其逆时针方向相邻的偶数宫中的数之差：

$$(-2) - 3 = -5$$

$$(-3) - 2 = -5$$

$$(-5) - 0 = -5$$

$$(-4) - 1 = -5$$

$$D = 5d = 5 \times (-1) = -5$$

以上两例可以证明定理成立。

现在回到由自然数列

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

组成的“九宫图”

4	9	2
3	5	7
8	1	6

上来。从这个“九宫图”可以清楚地看到,如果把图中的九个数用相应的天地之数(即白圆串和黑圆串)代替,那么它就变成了“洛书”。显然,1~9的自然数列组成的“九宫图”就是“洛书”得简化图。

从数学角度上看,“洛书”是有秩序的:

① “洛书”外围四个正位上的四个奇数:1、3、7、9分别与逆时针方向相邻的四个偏位上的四个偶数:6、8、2、4相差5;

② “洛书”外围四个正位上的四个奇数之和与四个偏位上的四个偶数之和相等,都是20;

③ “洛书”的三行、三列、两对角线上的三个数之和相等,都是15。

## 2. 用洛书推出河图

下面我们用“洛书”推出“河图”  
从“洛书”

4	9	2
3	5	7
8	1	6

看,其外围八个数之间的生成关系可以表示为:

$$6 - 1 = 5$$

$$7 - 2 = 5$$

$$8 - 3 = 5$$

$$9 - 4 = 5$$

现在把这四个算式按逆时针方向顺序写在下、上、左、右四个位置上,中央写:

$$10 - 5 = 5$$

如图4所示。如果把其中五式的运算符号去掉,并把剩余的数字用相应的天地之数表示,那么就得到了“河图”。所以“河图”可以用图5表示。

$$\begin{array}{rcl}
 7-2 & & \\
 = & & \\
 8-3 & = & 10-5 = 4-6 \\
 & & \\
 = & & \\
 1-9 & & 
 \end{array}$$

图 4

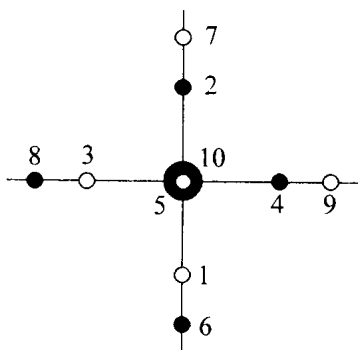


图 5

由图5可以看到,从数学角度上看,“河图”也是有秩序的:

① “河图”外围的四个奇数之和与四个偶数之和相等,都是20;

② “河图”外围相同方向上的两数之差相等,都是5;

③ “河图”外围的四个奇数和四个偶数,都是按顺时针方向由小到大顺序排列的;而且,在“河图”中按顺时针方向排列的四个奇数:1、3、7、9分别与按顺时针方向排列的四个偶数:2、4、6、8位置相对。

### 3. 小结

从以上研究可以看到,“河图”是由1—10十个天地之数按一定数学秩序排列而成的;“洛书”是由1—9九个天地之数按一定数学秩序排列而成的。虽然“河图”和“洛书”所含的天地之数的个数



不同,结构形式也不同,但是“河图”和“洛书”外围都是由四个天数:1、3、7、9和四个地数:2、4、6、8组成的;二者分别用不同的形式表达了四个天数与四个地数之间的同一关系、四个生数与四个成数之间的同一关系。由此可以推断,“河图”和“洛书”是表达同一事物的两种不同的形式。

《周易》是用易图表达一阴一阳之道的。因此,对“河图”和“洛书”的研究,关键在于研究“河图”和“洛书”外围四个天数与四个地数之间的关系、四个生数与四成数之间的关系。

### 三、河图表示的漩涡结构

#### 1. 河图表示的漩涡结构

在图5所示的“河图”中,把其外围四个地数:8、6、4、2依次

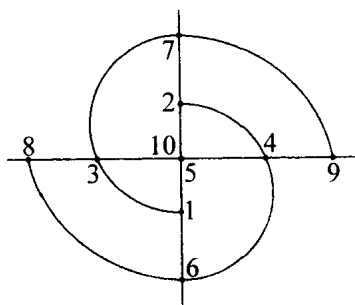


图 6

用弧线连接起来,把四个天数:9、7、3、1依次用弧线连接起来,就形成对称于“河图”中心的两条螺旋线 8642 和 9731,如图 6 所示。这两条螺旋线与“河图”中央的天 5 和地 10 的形状,如同河流中两股方向相反、相错而流的水流形成的漩涡。也就是说,“河图”中心的天 5 和地 10 与外围有序排列的四个地数和四个天数表示了一个双臂漩涡结构。

由图 6 可以看到:

- ① 地数螺旋线 8642 中的四个地数,由 8 开始沿逆时针方向

依次位于左、下、右、上四个方位上；天数螺旋线 9731 中的四个天数，由 9 开始沿逆时针方向依次位于右、上、左、下四个方位上。这表示这个漩涡结构的两条旋臂对称于漩涡中心。

② 地数螺旋线 8642 中的四个地数之和与天数螺旋线 9731 中的四个天数之和相等，都是 20。这表示这个漩涡结构的两条旋臂平衡。

③ 地数螺旋线 8642 中的四个地数：8、6、4、2 分别与天数螺旋线 9731 中同方向上相邻的四个天数：3、1、9、7 相差 5，呈生成关系。这表示这个漩涡结构的两条旋臂相互平行，且相互联系着。

由此可见，“河图”表示的漩涡结构具有以下特征：

- ① 是一个双臂漩涡结构；
- ② 两条旋臂对称、平衡；
- ③ 两条旋臂相互平行，且相互联系着，形成一个稳定的结构。

## 2. 自然界中的漩涡结构

漩涡结构是自然界中普遍存在的一种结构。例如：河流中的漩涡，大气中的漩涡，宇宙中的漩涡星系和星云，生物体中的原生丝螺旋排列结构，人类的头旋，动物的毛旋等都是漩涡结构。

下面是几幅自然界中漩涡结构的图片：

图 7 是生物体中原生丝螺旋排列结构的照片；

图 8 是宇宙中漩涡星系(NGC 2997)的照片；

图 9 是银河系的示意图。

下面对银河系作一个简单的介绍：

在宇宙中，恒星分布并不是零乱无序的。大多数恒星都分布在一个平面附近，形成一个巨大的盘状。在银河系中大约有 1500 亿个恒星分布在一个平面附近，形成了一个巨大的双臂漩涡结构。

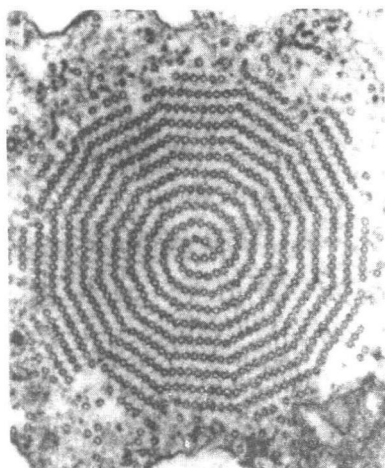


图 7

其中一些恒星聚集在银河系的中心形成银河系的核；一些恒星聚集在一起，形成银河系的两条对称、平行的旋臂（见图9）。银河系中的所有恒星都围绕着银河系的核旋转着。

由以上介绍可知，银河系的结构有以下特征：

- ① 是一个由 1500 亿个恒星组成的双臂漩涡结构；
- ② 两条旋臂对称、平行；
- ③ 恒星与恒星之间、旋臂

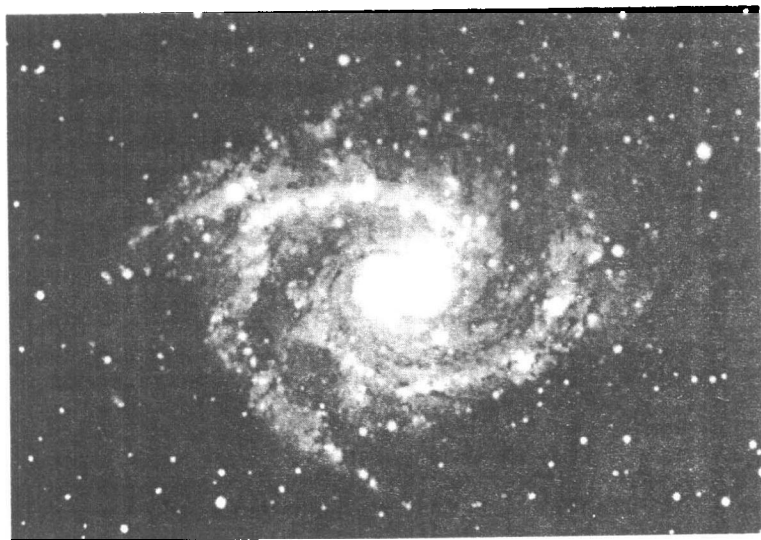
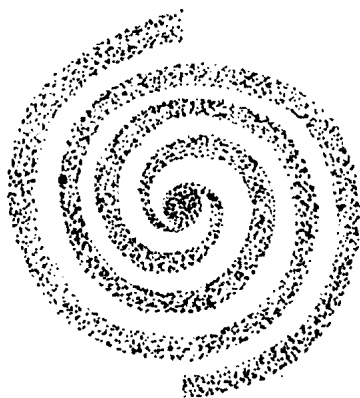


图 8

和旋臂之间、旋臂与核之间虽然没有刚性连接,但是它们却有组织、有序地联系着,形成一个双臂漩涡结构。

由此可见,银河系漩涡结构的特征与“河图”所表示的漩涡结构的特征是一致的。



### 3. 漩涡结构的平衡

自然界中的漩涡结构及其运

图 9

动是一个十分复杂的问题。例如银河系,它由一个核和两条对称的旋臂组成。核和旋臂又是由无数个恒星组成的。而恒星和恒星之间没有刚性连接。那么,银河系中的恒星是怎样组织起来的,是什么力量使银河系作旋转运动。这对我们来说还是个谜。但是有一点是可以肯定的。这就是漩涡的结构决定了漩涡的运动状态,漩涡结构的平衡决定了漩涡运动的稳定。而漩涡运动稳定的表现,是核运动的稳定。下面用一个简单的实验来说明这个问题。

如图 10 所示,一个光滑均匀的圆柱体上,有两个完全相同且对称于圆柱体中心  $O$  的柄  $A$  和柄  $B$ 。把这个圆柱体放在一个光滑的水平面上,如果有两个等量反向的力  $F_1$  和  $F_2$  同时垂直作用于柄  $A$  和柄  $B$  上,那么圆柱体将作逆

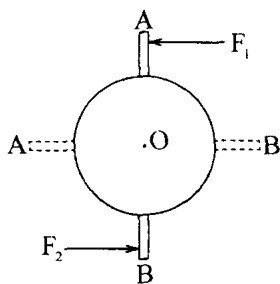


图 10

时针旋转。而且圆柱体的中心  $O$  不发生位移。此时圆柱体的旋转是稳定的。如果圆柱体两柄的位置不对称,或者作用于两柄的

力不相等。那么，圆柱体在旋转过程中，其中心O将发生位移。

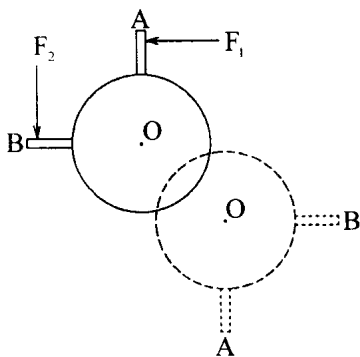


图 11

此时圆柱体的旋转是不稳定的。

图 11 表示了圆柱体上两柄不对称时，圆柱体在旋转过程中，其中心 O 发生位移的情形。

如果把圆柱体视为漩涡结构的核，把两柄及作用于两柄上的力视为漩涡结构的两条旋臂，那么漩涡结构的平衡就决定于两臂的平衡。在图 6 所示的“河图”漩涡结构中，其外围四个天数：9、7、

3、1 的位置分别与四个地数：8、6、4、2 的位置对称于“河图”的中心。而且四个天数之和与四个地数之和相等。所以可以认为“河图”表示的漩涡结构是平衡的。

#### 4. 河图和洛书的名称

关于“河图”和“洛书”名称的解释有很多。这些解释都来源于《系辞》“河出图，洛出书，圣人则之。”这句话，具有浓厚的迷信色彩。下面列举几种：

① 汉人说：伏牺时有龙马出于河，身有文如八卦。伏牺取法之，以画八卦。夏禹时有神龟出于洛，背上有文字，禹取法之，以作书，即《尚书》、《洪范》之起源。

② 《论语·子罕》：子曰：“凤皇不至，河不出图，吾已矣夫！”

③ 《礼记·礼运》：河出马图，凤皇麒麟皆在郊。

④ 《管子·小匡》：昔人之言受命者，龙龟假，河出图洛出书，地出乘黄。今三祥未有见者。

很明显,这些文字对“河图”和“洛书”名称的解释是毫无根据的。

根据前面的研究,我们认为“河图”中心的天 5、地 10 与外围的四个天数和四个地数表示了一个如同银河系一样的平衡的漩涡结构。所以我们认为,“河图”二字是“河中漩涡的图像”的简称,或者是“银河系图像”的简称。

前面的研究表明,“河图”和“洛书”用不同的形式表达了其外围四个天数与四个地数之间的同一关系、四个生数与四个成数之间的同一关系。所以“河图”和“洛书”可能是表达同一事物的两种不同形式。根据这个研究,我们认为“洛书”二字可能来源于“河图”二字:“洛”对“河”,“书”对“图”,“洛书”对“河图”。

## 四、河图和洛书表示的右手双螺旋结构

### 1. 河图和洛书表示的右手双螺旋结构

把“洛书”外围的四个生数:1、2、3、4 顺序用连线连接起来,把四个成数:9、8、7、6 顺序用连线连接起来。如图 12 所示。生数连线 1234 和成数连线 9876 形成两个完全对称的“S”。这两个 S 表示了两条对称的右手螺旋线(所谓右手螺旋线是把右手拇指向上伸直,其余四指握起。拇指方向表示螺旋线的上升方向,四指方向表示螺旋线的旋转方向。这样的螺旋线就是右手螺旋线)。如图 13(a)和(b)所示(图中两条螺旋线用折线表示)。

由图 13(b)可见,生数螺旋线 1234 和成数螺旋线 9876 围绕同一中心轴盘旋。其中,生数螺旋线 1234 由下向上左旋;成数

螺旋线 9876 由上向下右旋。而且生数螺旋线 1234 中的四个生数:1、2、3、4 分别与成数螺旋线 9876 中的四个成数:6、7、8、9 相邻,按两数差五的生成关系相结合。这样,生数螺旋线 1234 与成数螺旋线 9876 就合成了一个右手双螺旋结构。

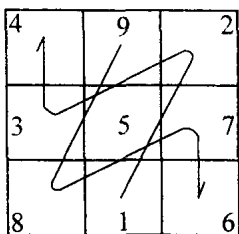
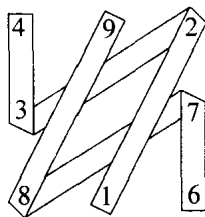
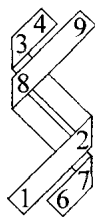


图 12



(a)



(b)

图 13

下面我们看一下“河图”是怎样表示右手双螺旋结构的。

把“河图”外围的四个生数:1、2、3、4顺序用弧线连接起来;

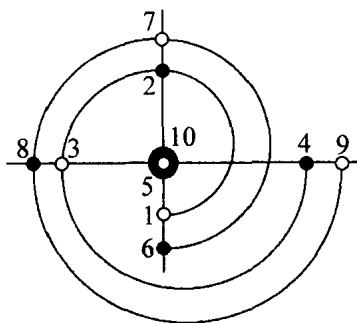


图 14

把四个成数:9、8、7、6顺序用弧线连接起来(与“洛书”中四生数的连接和四成数的连接顺序一样)。如图 14 所示。

在图 14 中,生数连线 1234 由生数 1 开始,左旋  $180^\circ$  连接生数 2,由生数 2 左旋  $90^\circ$  连接生数 3,由生数 3 左旋  $180^\circ$ ,连接生数 4 结束;成数连线 9876 由成数 9 开始,右旋  $180^\circ$  连接成数 8,由成数 8 右旋  $90^\circ$  连接成数 7,由成数 7 右旋  $180^\circ$  连接成数 6 结束。而且生数连线 1234 中的四个生数:1、2、3、4 分别与成数连线 9876 中的四个成数:6、7、8、9 同向相邻,按生成关系相结合。

我们规定：以“河图”中心生数 5 和成数 10 为中心，外围生数 1 和成数 6 的方位角为  $0^\circ$ ，并以左旋方向为正向。那么，生数 2 和成数 7 的方位角为  $180^\circ$ ，生数 3 和成数 8 的方位角为  $270^\circ$ ，生数 4 和成数 9 的方位角为  $45^\circ$ 。现在把图 14 中的生数 1 和成数 6 固定在纸面上，把生数 4 和成数 9 沿垂直于纸面的方向向上拉起一定高度，同时生数 3 和成数 8、生数 2 和成数 7 也被拉起一定高度。这样，生数 1 和成数 6、生数 2 和成数 7、生数 3 和成数 8、生数 4 和成数 9 各自保持自己原来的方位，由下向上依次排列，原生数连线 1234 和原成数连线 9876 就变成了两条围绕“河图”中心垂线盘旋的螺旋线。其中，生数螺旋线 1234 由生数 1 开始左旋上升，依次连接生数 2、生数 3 和生数 4 结束；成数螺旋线 9876 由成数 9 开始右旋下降，依次连接成数 8、成数 7 和成数 6 结束。而且在同一高度（同一方向）上，两条螺旋线中的生数和成数分别按生成关系相结合，形成一个右手双螺旋结构。如图 15 所示。

下面对图 15 作一个说明。由于

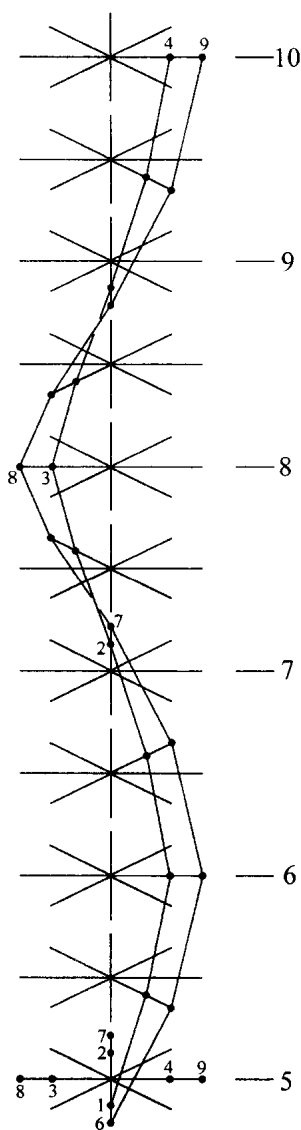


图 15



“河图”中的生数螺旋线 1234 和成数螺旋线 9876 都是围绕圆柱体表面盘旋的。所以首先要建立一个圆柱体坐标系。这个坐标系自

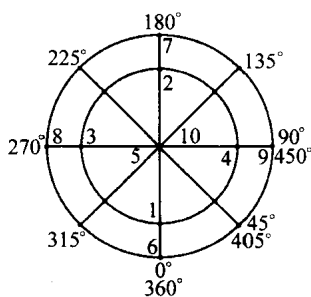


图 16

下而上由 11 个“米”字组成。每个“米”字表示一个如图 16 所示的圆平面。在这个圆柱体坐标系中,这 11 个圆平面都垂直于通过圆心的同一直线,因此这条直线就是圆柱体的中心轴(图中未画出)。在图 15 中,相邻两个“米”字相距 0.5 个单位高度。

其中最下面的一个“米”字是“河图”

平面,其高度与“河图”中心的生数 5 对应,所以高度定为 5。因为“河图”外围的八个生数和成数分布在四个方向上,相邻方向夹角为  $90^\circ$ ,所以规定,每左旋  $90^\circ$  上升 1 个单位高度;同样,每右旋  $90^\circ$  下降 1 个单位高度。这样,自下而上第一、第三、第五、第七、第九、第十一个“米”字为主平面,高度依次为:5、6、7、8、9、10。其他“米”字为辅平面。

由于“河图”中成数连线 9876 的旋转半径与生数连线 1234 的旋转半径不同。所以,设成数连线 9876 的旋转半径为  $a$ ,生数连线 1234 的旋转半径为  $b$ ,且:

$$a - b = 5 (\text{呈生成关系的两数差 } 5)$$

这样,就可以用旋转半径,方位角,高度( $R, \theta, H$ )表示坐标系中某一点的位置了。

现在根据图 16 叙述一下图 15 所示的“河图”右手双螺旋结构中,生数螺旋线 1234 和成数螺旋线 9876 的运动过程:

① 在第一、第二两个单位时间里,生数螺旋线 1234 由生数 1 的位置左旋  $180^\circ$  上升 2 个单位高度到达生数 2 的位置。其坐标依

次为:

b,  $0^\circ$ , 5(生数 1 的位置)

b,  $45^\circ$ , 5.5

b,  $90^\circ$ , 6

b,  $135^\circ$ , 6.5

b,  $180^\circ$ , 7(生数 2 的位置)

同时,成数螺旋线 9876 由成数 9 的位置右旋  $180^\circ$  下降 2 个单位高度到达成数 8 的位置。其坐标依次为:

a,  $450^\circ$ , 10(成数 9 的位置)

a,  $405^\circ$ , 9.5

a,  $360^\circ$ , 9

a,  $315^\circ$ , 8.5

a,  $270^\circ$ , 8(成数 8 的位置)

② 在第三个单位时间里,生数螺旋线 1234 由生数 2 的位置左旋  $90^\circ$  上升 1 个单位高度到达生数 3 的位置。其坐标依次为:

b,  $180^\circ$ , 7(生数 2 的位置)

b,  $225^\circ$ , 7.5

b,  $270^\circ$ , 8(生数 3 的位置)

同时,成数螺旋线 9876 由成数 8 的位置右旋  $90^\circ$  下降 1 个单位高度到达成数 7 的位置。其坐标依次为:

a,  $270^\circ$ , 8(成数 8 的位置)

a,  $225^\circ$ , 7.5

a,  $180^\circ$ , 7(成数 7 的位置)

③ 在第四、第五两个单位时间里,生数螺旋线 1234 由生数 3 的位置左旋  $180^\circ$  上升 2 个单位高度到达生数 4 的位置。其坐标依次为:

b,  $270^\circ$ , 8(生数 3 的位置)

b,  $315^\circ$ , 8.5

b,  $360^\circ$ , 9

b,  $405^\circ$ , 9.5

b,  $450^\circ$ , 10(生数 4 的位置)

同时, 成数螺旋线 9876 由成数 7 的位置右旋  $180^\circ$  下降 2 个单位高度到达成数 6 的位置。其坐标依次为:

a,  $180^\circ$ , 7(成数 7 的位置)

a,  $135^\circ$ , 6.5

a,  $90^\circ$ , 6

a,  $45^\circ$ , 5.5

a,  $0^\circ$ , 5(成数 6 的位置)

由图 15 可以看到, “河图”的生数螺旋线 1234 和成数螺旋线 9876 同时围绕“河图”平面的中心垂线盘旋。其中生数螺旋线 1234 自下而上左旋, 成数螺旋线 9876 自上而下右旋。然后两条螺旋线中的四个生数和四个成数在同一高度上按生成关系相结合, 形成一个右手双螺旋结构。

下面对有关问题作一个说明:

① 在图 15 所示的“河图”右手双螺旋结构中, 规定每左旋  $90^\circ$  上升 1 个单位高度。是因为“河图”外围的八个数分布在四个正方向上, 相邻方向夹角为  $90^\circ$ 。所以规定每左旋  $90^\circ$  上升 1 个单位高度, 是最简单化的选择。

② 规定图 15 中最下面一个圆平面的高度为 5, 是因为这个平面是“河图”, 其中心为生数 5 和成数 10。而“河图”中心垂线是这个右手双螺旋结构的中心轴。规定这个平面的高度为 5, 是为了与生数 5 相应, 而且, 在这个右手双螺旋结构中, 生数螺旋线

1234 左旋  $450^\circ$  上升了 5 个单位高度,即最上面一个圆平面的高度为 10,恰好与“河图”中心的成数 10 相应。这样“河图”中心的生数 5 和成数 10 就表示了它所表示的右手双螺旋结构的中心轴。

③ 在图 15 中规定成数螺旋线的旋转半径为  $a$ ,生数螺旋线的旋转半径为  $b$ ,且:

$$a - b = 5$$

是因为在“河图”中,同一方向上的生数和成数相差 5,按生成关系相结合。同时也表示,在这个右手双螺旋结构中两条螺旋线相互平行。

以上研究表明,“河图”外围的四生数连线 1234 和四成数连线 9876 表示了一个右手双螺旋结构。其特征是:

① 这是一个由“河图”外围四生数连线和四成数连线构成的右手双螺旋结构。

② 生数螺旋线和成数螺旋线相互平行、方向相反,同时围绕“河图”中心垂线盘旋。

③ 生数螺旋线中的生数分别与相应的成数螺旋线中的成数在同一高度相邻,并按生成关系相结合,形成一个右手双螺旋结构。

前面我们把“洛书”外围的四个生数: 1、2、3、4 顺序连接起来,把四个成数: 9、8、7、6 顺序连接起来,形成了如图 13(a)和(b)所示的“洛书”右手双螺旋结构。虽然这个右手双螺旋结构与图 15 所示的“河图”右手双螺旋结构在结构上存在着一定区别,但是从特征上看,二者又是一致的。

“河图”右手双螺旋结构和“洛书”右手双螺旋结构二者结构上的区别是,在“河图”右手双螺旋结构中两条螺旋线的旋转半径不同,因此生数螺旋线中的生数与呈生成关系的成数螺旋线中的成数,在同一高度沿旋转半径方向相邻、相结合;而在“洛书”右手双

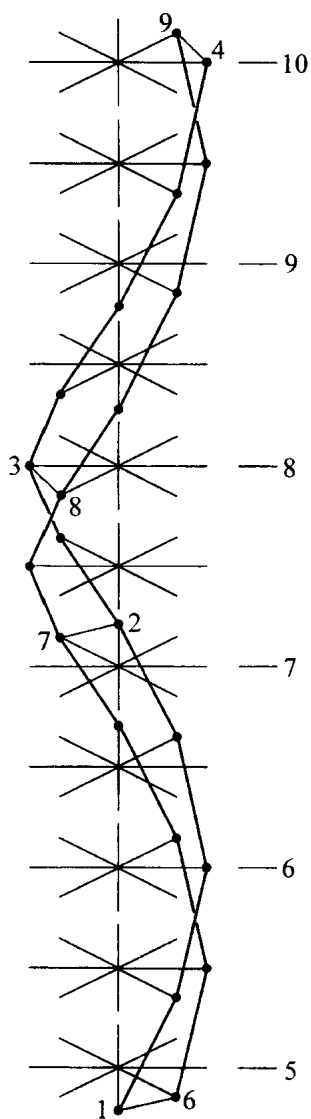


图 17

螺旋结构中,两条螺旋线的旋转半径相同,生数螺旋线中的生数与呈生成关系的成数螺旋线中的成数,在同一高度沿圆周方向相邻、相结合。

现在我们在如图 15 所示的坐标系中做出“洛书”右手双螺旋结构。如图 17 所示。由图 17 可以看到,生数螺旋线和成数螺旋线围绕同一中心轴盘旋,且旋转半径相同,都是  $a$ 。两条螺旋线在同一高度上相差一个较小的角度  $\theta$ 。为了明显地显示这个角度,图中

$$\theta = 45^\circ$$

下面根据图 17 叙述一下“洛书”右手双螺旋结构中,生数螺旋线 1234 和成数螺旋线 9876 的运动过程:

① 在第一和第二个单位时间里,生数螺旋线 1234 由生数 1 的位置左旋  $180^\circ$  上升 2 个单位高度到达生数 2 的位置。其坐标依次为:

$a, 0^\circ, 5$  (生数 1 的位置)

$a, 45^\circ, 5.5$

$a, 90^\circ, 6$

$a, 135^\circ, 6.5$

$a, 180^\circ, 7$  (生数 2 的位置)

同时,成数螺旋线 9876 由成数 9 的

位置右旋  $180^\circ$  下降 2 个单位高度达达成数 8 的位置。其坐标依次为：

$$a, 450^\circ + \theta, 10 (\text{成数 9 的位置})$$

$$a, 405^\circ + \theta, 9.5$$

$$a, 360^\circ + \theta, 9$$

$$a, 315^\circ + \theta, 8.5$$

$$a, 270^\circ + \theta, 8 (\text{成数 8 的位置})$$

② 在第三个单位时间里, 生数螺旋线 1234 由生数 2 的位置左旋  $90^\circ$  上升 1 个单位高度到达生数 3 的位置。其坐标依次为：

$$a, 180^\circ, 7 (\text{生数 2 的位置})$$

$$a, 225^\circ, 7.5$$

$$a, 270^\circ, 8 (\text{生数 3 的位置})$$

同时, 成数螺旋线 9876 由成数 8 的位置右旋  $90^\circ$  下降 1 个单位高度到达成数 7 的位置。其坐标依次为：

$$a, 270^\circ + \theta, 8 (\text{成数 8 的位置})$$

$$a, 225^\circ + \theta, 7.5$$

$$a, 180^\circ + \theta, 7 (\text{成数 7 的位置})$$

③ 在第四、第五两个单位时间里, 生数螺旋线 1234 左旋  $180^\circ$  上升 2 个单位高度到达生数 4 的位置。其坐标依次为：

$$a, 270^\circ, 8 (\text{生数 3 的位置})$$

$$a, 315^\circ, 8.5$$

$$a, 360^\circ, 9$$

$$a, 405^\circ, 9.5$$

$$a, 450^\circ, 10 (\text{生数 4 的位置})$$

同时, 成数螺旋线 9876 由成数 7 的位置右旋  $180^\circ$  下降 2 个单位高度到达生数 6 的位置。其坐标依次为：

$a, 180^\circ + \theta, 7$  (成数 7 的位置)

$a, 135^\circ + \theta, 6.5$

$a, 90^\circ + \theta, 6$

$a, 45^\circ + \theta, 5.5$

$a, 0^\circ + \theta, 5$  (成数 6 的位置)

由图 19 可以看到,在“洛书”右手双螺旋结构中,生数螺旋线 1234 和成数螺旋线 9876 同时围绕同一个中心轴盘旋。生数螺旋线 1234 自下而上左旋,成数螺旋线 9876 自上而下右旋。在同一个高度上,生数螺旋线 1234 中的生数与成数螺旋线 9876 中的成数沿圆周方向相邻,按生成关系相结合,形成一个右手双螺旋结构。

## 2. 河图和洛书表示的右手双螺旋结构的特征

由图 15 和图 17 可以看到,“河图”右手双螺旋结构和“洛书”右手双螺旋结构,虽然在结构上存在一定差距,但是二者的特征完全相同:

① 生数螺旋线是由四个生数: 1、2、3、4 顺序相连而成的; 成数螺旋线是由四个成数: 9、8、7、6 顺序相连而成的。

② 两条螺旋线相互平行、反向,同时围绕同一中心轴盘旋。其中,生数螺旋线自下而上左旋,成数螺旋线自上而下右旋。

③ 在同一高度上,生数螺旋线中的生数与成数螺旋线中的成数相邻,按生成关系相结合,形成一个右手双螺旋结构。

根据以上研究可以看出,“河图”右手双螺旋结构和“洛书”右手双螺旋结构具有完全相同的特征。所以可以认为,“河图”和“洛书”分别用其外围四个生数和四个成数从不同的角度(中心轴向和垂直于中心轴向)表示了同一个右手双螺旋结构。

下面我们对“河图”和“洛书”表示的右手双螺旋结构作进一步的分析。

在“河图”和“洛书”表示的右手双螺旋结构中的生数链(即生数螺旋线)和成数链(即成数螺旋线)中,生数和成数的排列次序和相互关系可以用图 18 表示。

图中,生数链 1234 中的四个生数:天 1、地 2、天 3、地 4 自下而上顺序排列;成数链 9876 中的四个成数:天 9、地 8、天 7、地 6 自上而下顺序排列。生数链 1234

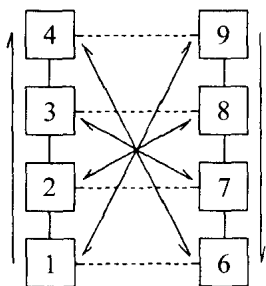


图 18

中的四个生数:1、2、3、4 分别与成数链 9876 中的四个成数:6、7、8、9 位置相邻,按生成关系相结合(用两数及横虚线表示):

$$9 - 4 = 5$$

$$8 - 3 = 5$$

$$7 - 2 = 5$$

$$6 - 1 = 5$$

而且,生数链 1234 中的四个生数:1、2、3、4 分别与成数链 9876 中的四个成数:9、8、7、6 位置相对的,呈互补关系(用两数及两端带箭头的斜实线表示):

$$9 + 1 = 10$$

$$8 + 2 = 10$$

$$7 + 3 = 10$$

$$6 + 4 = 10$$

在“河图”和“洛书”表示的右手双螺旋结构中,生数链 1234 中的四个生数:1、2、3、4 分别与成数链 9876 中的四个成数:6、7、8、9 位置相邻,呈生成关系,同时生数链 1234 中的四个生数:1、2、3、4



分别与成数链 9876 中的四个成数:9、8、7、6 位置相对,呈互补关系,所以可以称为生数链 1234 与成数链 9876 既“生成”又“互补”。

既然“生成关系”表示“相合”、“相吸引”,那么就可以认为“互补关系”表示“相离”、“相排斥”。也就是说,“河图”和“洛书”表示的右手双螺旋结构,是一个生数链 1234 和成数链 9876 既相互吸引又相互排斥的“对立统一体”。

我们知道,《周易》是讲“一阴一阳之道”的。那么在“河图”和“洛书”表示的右手双螺旋结构中,就可以视生数链 1234 为阴,成数链 9876 为阳。这样我们就可以说“河图”和“洛书”表示的右手双螺旋结构,是由一对既相互吸引(生成)又相互排斥(互补)的阴阳相结合而形成的统一体(或简称为“阴阳对立统一体”)。或者说,“河图”和“洛书”是用按一定数学秩序排列的数字表达阴阳对立统一体的图像。

### 3. 河图和洛书的自然模型

右手单螺旋结构和右手多螺旋结构是自然界中常见的基本结构之一。例如,图 19 所示的海螺外壳、图 20 所示的向日葵花蕊,都是右手螺旋结构。而且不仅仅在自然界中存在着右手螺旋结构,人类还在生活实践和生产实践中根据这些右手螺旋结构创造了许多工具和器材(如图 21 所示的机制螺钉)。

那么,在自然界中存在不存在与“河图”和“洛书”表示的右手双螺旋结构完全相似的结构呢? 我们说有,这就是生物体中的 DNA 双螺旋结构,如图 22 图和图 23 所示。图 22 是生物体中 DNA 双螺旋结构的模型,图 23 是生物体中 DNA 双螺旋结构的示意图。

下面是有关资料对生物体中 DNA 右手双螺旋结构及 DNA

自我复制(也称半保留复制)的介绍:



图 19



图 20

核酸(Nucleic Acid)最早是由瑞士青年化学家 Friedrich Miescher(1848—1895)发现的。1868 年他从脓液中提取脓细胞核,从中分离出一种含磷 2.5%、含氮 14% 的酸性物质。由于这种含磷的酸性物质是在细胞核中发现的,所以当时称之为核素。现在知道,所谓核素是由核酸和蛋白质组成的核蛋白。经过长期的研究证明,自然界中存在的核酸分为两大类:

核糖核酸(ribonucleic acid, RNA)

和

脱氧核糖核酸(deoxyribonucleic acid, DNA)。

它们是所有生物(动物、植物和微生物)体内细胞的正常成分。DNA 主要分布在细胞核内, RNA 主要分布在细胞质内。然而,由于当时还不了解核酸的生物学作用,所以对它的研究进展很慢。

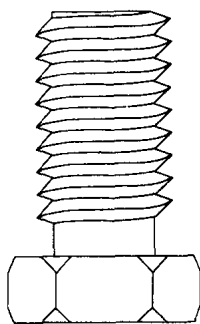


图 21



图 22

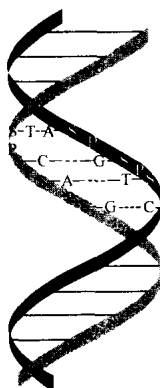


图 23

直到 1944 年, O. T. Avery 等发现 DNA 是遗传物质, 才引起人们广泛的重视。1953 年 Watson 和 Crick 提出 DNA 双螺旋模型, 才为核酸的研究奠定了基础。从此对核酸的研究迅猛发展。大量的实验证明 DNA 是遗传的物质基础, RNA 的主要功能是将 DNA 的遗传信息转录下来, 并指导细胞内蛋白质的合成。不同的蛋白质有不同的生物功能, 表达出各种生命现象。至今核酸的研究已经推动分子遗传学、分子生物学以及遗传工程学等学科的建立和发展。

核酸组成的基本单位是核苷酸。核酸就是由很多单核苷酸聚合形成的多核苷酸。因此, 核酸水解可以得到很多单核苷酸。核苷酸水解产生核苷和磷酸, 还可以再进一步水解产生戊糖和含氮碱。

因此, 核酸是由核苷酸组成。而核苷酸是由含氮碱、戊糖和磷酸组成。

戊糖是含五个碳原子的单糖。RNA 分子中所含的戊糖是 D-核糖；DNA 分子中所含的戊糖是 D-2-脱氧核糖。

核酸中的含氮碱简称碱基。碱基分两类：嘧啶碱和嘌呤碱。核酸中常见的嘧啶碱有三种：胞嘧啶(C)、尿嘧啶(U)和胸腺嘧啶(T)。核酸中常见的嘌呤碱有两种：腺嘌呤(A)和鸟嘌呤(G)。

RNA 核酸的组成部分是：磷酸、D-核糖和腺嘌呤 A、鸟嘌呤 G、胞嘧啶 C、尿嘧啶 U。

DNA 核酸的组成部分是：磷酸、D-2-脱氧核糖和腺嘌呤 A、鸟嘌呤 G、胞嘧啶 C、胸腺嘧啶 T。

DNA 是复杂的高分子化合物。它的基本结构单位是脱氧核糖核苷酸。因此，DNA 的一级结构就是指这些脱氧核糖核苷酸按照一定排列顺序通过磷酸二酯键连接而成的多核苷酸。核苷酸相互连接的方式是：一个核苷酸的 5'位磷酸与另一个核苷酸的 3'位羟基以磷酸二酯键连接，称为 3',5'-磷酸二酯键。很多单核苷酸通过 3',5'-磷酸二酯键连接成单链结构。

在 DNA 单链结构中，所有的核苷酸其磷酸和糖结构完全相同，差异主要在碱基部分，因此核酸的一级结构可以说就是指碱基的排列顺序。

DNA 的二级结构是双螺旋结构。它是由 Watson 和 Crick 于 1953 年提出的，得到学术界的公认。其主要依据是以下两个方面：

第一、碱基组成的特点。

50 年代初，Chargaff 小组分析了各种来源的 DNA 分子中的含量，发现 DNA 碱基有明显的规律性：

① 嘌呤碱的克分子总数等于嘧啶碱的克分子总数。即：

$$A + G = C + T$$

② 腺嘌呤 A 的克分子数等于胸腺嘧啶 T 的克分子数；鸟嘌呤 G 的克分子数等于胞嘧啶 C 的克分子数。即：

$$A = T$$

$$G = C$$

这就提示，DNA 分子中 A 与 T，G 与 C 是两两成对存在的。

③ 同种生物体的不同器官和组织的 DNA 其碱基组成极为相似。但是不同种系生物体的 DNA，其碱基克分子比例有很大差异。每种生物 DNA 都有其特异的碱基组成比例，而且一般不受营养、年龄和环境因素的影响，说明 DNA 碱基组成有种系特异性。

## 第二、DNA 晶体结构的 X 光衍射法研究。

Wilkins 和 Franklin 于 1950 年几乎同时发表了清晰的 DNA 的 X 光衍射图像。图像表明 DNA 分子是由两条链组成，并排列成螺旋状。其螺距是 3.4nm，每个螺距内含有 10 个碱基对(bp)。

Watson 和 Crick 根据 DNA 结晶的 X 光衍射图像进行了精确的计算，结合碱基组成的特点提出了著名的双螺旋结构学说。其基本要点是：

① DNA 是由两条多核苷酸链围绕同一中心轴盘绕成的右手双螺旋结构。如图 22 和图 23 所示。

② 两条多核苷酸链相互平行，但方向相反。

③ 主链是磷酸和戊糖，位于双螺旋的外侧，碱基在内侧。两条多核苷酸链通过 A—T，G—C 之间的氢键连接起来。A—T 之间可以形成两个氢键，G—C 之间可以形成三个氢键，而且 A 与 T，G 与 C 配对的几何形状恰好适合双螺旋之间空间的大小，如图 24 所示。因此 DNA 中两条多核苷酸链称为互补链。

④ 每个碱基对形成一个平面，垂直于双螺旋的中心轴。两个

平面之间的距离为  $0.34\text{nm}$ , 螺距为  $3.4\text{nm}$ , 每个螺距内有 10 个碱基对。螺旋直径为  $2\text{nm}$ 。

Watson 和 Crick 在提出 DNA 双螺旋结构模型时就推断：在 DNA 合成过程中, 两条多核苷酸链之间的氢键断裂, 然后每条单链可以分别作为模板来合成新的 DNA 双链结构。这个过程称为自我复制或半保留复制。其主要步骤是：

① 亲代 DNA 双链结构在解旋酶的作用下, 解旋为两条平行的单链。

② 以其中的一条链为模板, 在 DNA 聚合酶的作用下, 通过碱基配对, 连成一条与模板互补的多核苷酸链。这样, 解旋后的两条 DNA 单链, 分别合成两个与亲代

相同的双链结构。其中每个双链结构中都含有一条亲链和一条子链。如图 25 所示。DNA 的自我复制保证了遗传信息的存储和传递。

根据以上有关生物体中 DNA 双螺旋结构及 DNA 自我复制的介绍和有关图片, 可以把 DNA 双螺旋结构及 DNA 自我复制用图 26、图 27 和图 28 表示。

图 26 是根据图 22、图 23 绘制的 DNA 双螺旋结构示意图。

图 27 是根据图 23 绘制的 DNA 自我复制示意图。

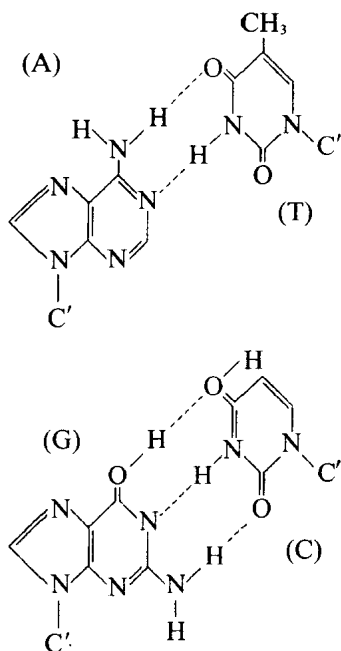


图 24

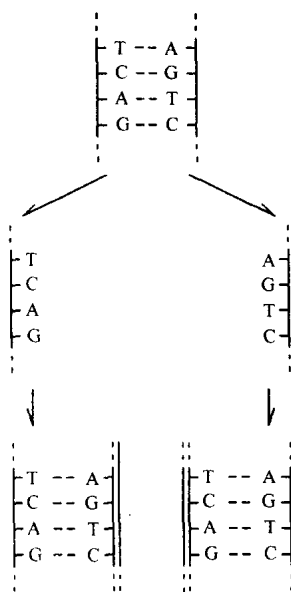


图 25

图 28 是根据图 25 和图 27 绘制的 DNA 自我复制示意图。图中竖单线表示亲代 DNA 单链,我们称之为第一代 DNA 单链;竖双线表示第一代子代 DNA 单链,我们称之为第二代 DNA 单链;竖三线表示第二代子代 DNA 单链,我们称之为第三代 DNA 单链。

现在研究一下 DNA 双链结构中两链之间的关系。由图 28 可以看到,在 DNA 双链结构中,左边一条单链中的四个碱基自下而上依次为 G、A、C、T;右边一条单链中的四个碱基自上而下依次为 A、G、T、C。两链之间碱基 A—T 配对,通过氢键相连;碱基 G—C 配对,通过氢键相连。

因为 DNA 中的四种碱基分为嘌呤碱和嘧啶碱两类。其中 A 和 G 为嘌呤碱、T 和 C 为嘧啶碱,而且 A 的克分子数等于 T 的克分子数,G 的克分子数等于 C 的克分子数。即:

$$A = T, G = C$$

可见 DNA 双链结构中两链之间碱基 A—T, G—C 的配对关系是同克分子数不同类碱基的配对关系。

又因为:

$$A = T, G = C$$

所以:

$$A + G = T + C$$

即:嘌呤碱 A 和 G 的克分子数之和等于嘧啶碱 T 和 C 的克分子



数之和。如果把这个关系表示为：

$$A + G = K$$

$$T + C = K$$

即可得出同类两种碱基克分子数互补的结论。

现在把图 28 所示 DNA 双链结构中的碱基关系用图 29 表示。

在图 29 中, DNA 左链中的四个碱基: T、C、A、G 分别与位置相邻的右链中的四个碱基: A、G、T、C 配对、相结合。这个关系可以表示为:

$$T - A = 0$$

$$C - G = 0$$

$$A - T = 0$$

$$G - C = 0$$

而且, 左链中的四个碱基: T、C、A、G 分别与位置相对的右链中的四个碱基: C、T、G、A 的克分子数互补。这个关系可以表示为:

$$T + C = K$$

$$C + T = K$$

$$A + G = K$$

$$G + A = K$$

即左链和右链互补。

根据前面的研究可以得出这样的结论:

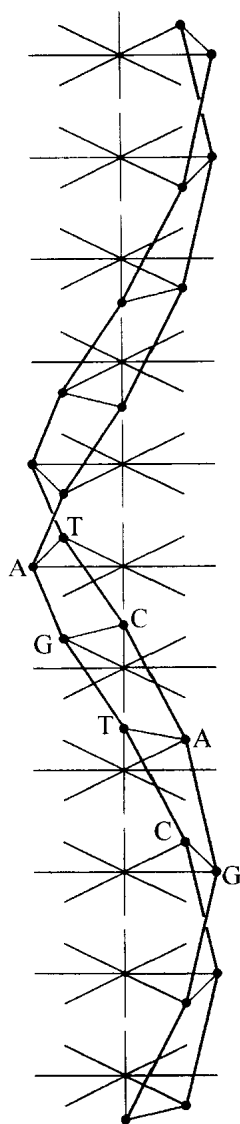


图 26



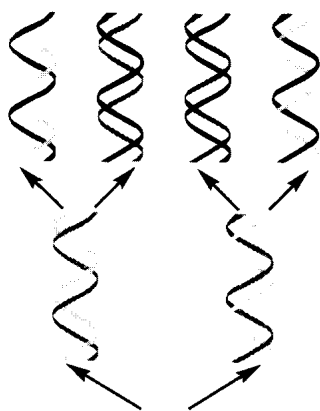


图 27

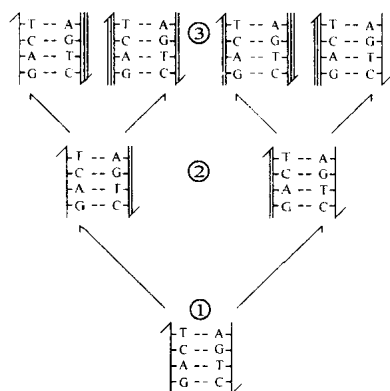


图 28

① 生物体中的 DNA 双螺旋结构与“河图”、“洛书”表示的右手双螺旋结构具有完全相同的特征。

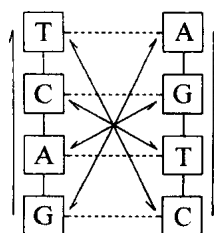


图 29

② DNA 双螺旋结构中两链之间碱基配对关系和互补关系,与“河图”和“洛书”表示的右手双螺旋结构中的两链之间天地之数的生成关系和互补关系完全相同。

所以我们认为,生物体中的 DNA 双螺旋结构可以作为“河图”和“洛书”的自然模型。

#### 4. 伏羲女娲人首蛇身像

我们的这个论断既非牵强附会的胡编,亦非无中生有的乱造。这个论断是依据现代新的科学发现和新的理论成就,通过对“河

图”、“洛书”的科学研究得出的。

然而,生物体中的 DNA 双螺旋结构是 20 世纪 50 年代的科学发现和研究成果。“河图”和“洛书”是出现在中国三千年以前甚至更早时代的两幅图像。那么,在那个时代的人类(或高级生命)是否已经发现和认识了生物体中的 DNA 双螺旋结构呢?目前我们拿不出任何文字证据和考古证据。但是,我们发现在一些与《周易》有关的汉画像石中,存在着对右手双螺旋结构的描述。

我们知道,在《系辞》、《说卦》等文章中有很多关于“包牺氏”、“圣人”创作《周易》的叙述。据说这些文章里提到的“包牺氏”、“圣人”就是伏羲。而且有几幅易图也是以“伏羲”命名的。如“伏羲八卦次序”、“伏羲八卦方位”等。由此可见,伏羲是与《周易》密切相关的人物。

那么,伏羲是什么样的人呢?让我们看看汉画像石“伏羲女娲人首蛇身像”。如图 30 或图 31 所示。

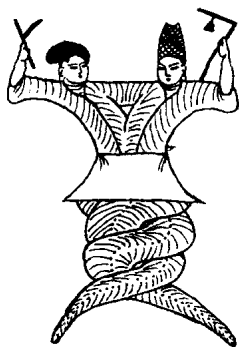


图 30



图 31

在这两幅图像中,伏羲和女娲被描绘成盘绕在一起的人首蛇身的神。如果我们直观地看,这两幅图像仅仅是描绘了神话传说中的伏羲和女娲本人。然而,当我们科学地分析了“河图”和“洛

书”后,我们就应当以科学的眼光去看这两幅图像。当我们伸直右手拇指、握紧其他四指,再看这两幅图像时,我们就会发现这两幅“伏羲女娲人首蛇身像”实际上是向我们展示了一个右手双螺旋结构!这两幅图像正是人们寻找了数千年的、可以打开《周易》宝藏的金钥匙。

我们的这个发现是十分重要的。它不仅为我们提出的生物体中的 DNA 双螺旋结构可以作为“河图”、“洛书”的自然模型的论断提供了重要依据,而且把古老的《周易》与现代科学直接联系起来。为我们的《周易》研究工作提供了十分重要的、富有启示性的思路。

## 五、洛书的平衡

下面研究一下“洛书”自身的数学平衡以及“洛书”表示的事物结构的平衡问题。

### 1. 洛书与☵

从“洛书”的简化图

4	9	2
3	5	7
8	1	6

可以清楚的看到,“洛书”是由九个天地之数按三行、三列有序排列而成的。其外围的四个天数:1、3、7、9 依次位于下、左、右、上四个正位上;四个地数:6、8、2、4 依次位于下右、下左、上右、上左四个偏位上。“洛书”中的天数 5 位于中心。

“洛书”外围四个正位上的四天数：1、3、7、9分别与逆时针方向相邻的四个偏位上的四的地数：6、8、2、4相差5，呈生成关系。如果我们把“洛书”外围两两呈生成关系的天地之数：1和6、2和7、3和8、4和9分别用直线连起来；再把外围四个正位上的四个天数：1、3、7、9分别与中心的天数5连起来，那么这些连线就形成一个“卍”字。如图32所示。很明显，这个卍表示了“洛书”外围四个天数与四个地数之间的生成关系。

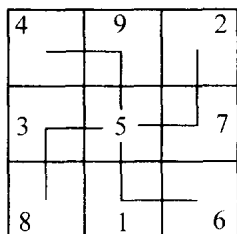


图 32

前面我们对“洛书”进行了研究。研究表明“洛书”是一个表达宇宙事物共有的特性——“阴阳对立统一体”的科学体系。并找到了“洛书”的自然模型——生物体DNA右手双螺旋结构。因此，“洛书”象征着宇宙和生命，含有广大、无限、永恒、吉祥、稳定、平衡之意。

对卍《宗教辞典》作了如下解释：

卍，梵文为 S'rivatsalaksana(室利鞞蹉洛刹曩)，意为“胸部的吉祥标志”。古时译为吉祥海云相，释迦牟尼三十二相之一。原为古代的一种咒符、护符或宗教标志。被认为是太阳或火的象征。在古代印度、波斯、希腊等国都有。婆罗门教、佛教、耆那教等使用。武则天长寿二年(693年)制定此字读“万”。

可见《宗教辞典》里的卍和“洛书”具有相同的涵义。所以我们认为卍是“洛书”的符号。

在佛教界，卍是吉祥标志、护符、释迦牟尼三十二相之一。所以我们经常在佛殿里看到佛像胸前饰有“卍”字标志。而且佛门弟

子头顶上按三行、三列有序排列的九个受戒标志,又与“洛书”中九个天地之数的排列形式一致。由此可以推断,佛门弟子头顶上的九个受戒标志也是“洛书”的符号。还有,在济南千佛山兴国禅寺前的山门匾额上写着“齐烟九点”四个大字。“九”又与“洛书”中的九个天地之数相应。所以我们认为佛家山门上的“九”也是来源于“洛书”。佛门的“九”和“卐”是吉祥标志,是护符。它们代表天,表示“佛法无边”。

不仅佛门如此,在中华民族的传统文化中,“九”和“卐”也含有广大、天、太阳、吉祥之意。例如,济南的“卐”字巷(商场);文词中的“九九重阳”、“九重天”、“九州”、“九流三教”,民俗中的“九九重阳登高”等。

可见,无论中国传统文化,还是民间、宗教界,对“九”和“卐”的认识,都与我们对“洛书”的认识是一致的。

## 2. 洛书的平衡状态

在“洛书”

4	9	2
3	5	7
8	1	6

中,生数连线 1234 和成数连线 9876 表示一个如图 17 所示的右手双螺旋结构。生数连线 1234 和成数连线 9876 之间的关系可以用图 18 表示。其中,生数链 1234 中的四个生数:1、2、3、4 分别与成数链 9876 中的四个成数:6、7、8、9 位置相邻按生成关系相结合。这个关系可以表示为:

$$6 - 1 = 5$$

$$7 - 2 = 5$$

$$8 - 3 = 5$$

$$9 - 4 = 5$$

而且,生数链 1234 中的四个生数:1、2、3、4 又分别与成数链 9876 中的四个成数:9、8、7、6 位置相对,呈互补关系。这个关系可以表示为:

$$1 + 9 = 10$$

$$2 + 8 = 10$$

$$3 + 7 = 10$$

$$4 + 6 = 10$$

上述“洛书”四个成数和四个生数的关系可以称为:成数链 9876 与生数链 1234 既相合又互补,或一阴一阳既相合又互补。

很明显,“洛书”的生数链 1234 和成数链 9876 相合,是通过生数链 1234 中的四个生数分别与位置相邻且呈生成关系的成数链 9876 中的四个成数相结合完成的。生数链 1234 和成数链 9876 的这种结合方式,就是《系辞》中所说的“五位相得而各有合”。

《系辞》在提出一阴一阳“五位相得而各有合”的同时,又提出“刚柔相推而生变化”。刚柔相推,即一阴一阳相互对立,相互排斥。那么在“洛书”中,又是怎样表达生数链 1234 和成数链 9876 相互对立、相互排斥的呢?答案很明显:既然“洛书”用四个成数分别与位置相邻的四个生数呈生成关系来表达成数链 9876 与生数链 1234 相合。那么,它必然要用四个成数分别与位置相对的四个生数呈互补关系来表达成数链 9876 与生数链 1234 相互对立、相互排斥。

对宇宙中任何事物来说,它的存在都是各组成部分既相互吸引(相合)又相互排斥,而且二者作用达到平衡的结果。宇宙中不存在各组成部分只相互吸引,或者只相互排斥的事物。这就是《系

辞》在提出“五位相得而各有合”的同时,又提出“刚柔相推”原因。对宇宙中的任何事物来说,如果各组成部分相互排斥的作用大于相互结合的作用,那么这个事物就要解体。解体后的部分又会与外界的物质、能量、信息结合成新的事物。所以事物各组成部分相互排斥是事物发展、变化的动力。这就是《系辞》中所说的“刚柔相推而生变化”。

下面我们来看一看“洛书”是怎样表达成数链 9876 和生数链 1234 既相互结合又相互排斥,而且二者作用达到平衡的。

在“洛书”中,生数链 1234 中的四个生数:天 1、地 2、天 3、地 4 按“亓”分别与成数链 9876 中的四个成数:地 6、天 7、地 8、天 9 按生成关系相结合,其结合力分别为:

$$1 + 6 = 7$$

$$2 + 7 = 9$$

$$3 + 8 = 11$$

$$4 + 9 = 13$$

生数链 1234 和成数链 9876 之间的结合力之和为:

$$7 + 9 + 11 + 13 = 40$$

在“洛书”中,生数链 1234 中的四个生数:天 1、地 2、天 3、地 4 分别与位置相对的成数链 9876 中的四个生数;天 9、地 8、天 7、地 6 按互补关系相互排斥。其排斥力分别为:

$$1 + 9 = 10$$

$$2 + 8 = 10$$

$$3 + 7 = 10$$

$$4 + 6 = 10$$

生数链 1234 和成数链 9876 之间的排斥力之和为:

$$10 + 10 + 10 + 10 = 40$$



由此可见,“洛书”中生数链 1234 和成数链 9876 之间的结合力之和与排斥力之和相等,都是 40。所以说,“洛书”表达的右手双螺旋结构处于平衡状态。

另外还可以看到,“洛书”生数链 1234 和成数链 9876 之间内含的四个排斥力相等,都是 10;而内含的四个结合力却不相等,它们分别是 7、9、11、13。所以在“刚柔相推而生变化”时,一般应当是在结合力最小的天 1 和地 6 之间的结合首先被破坏。

“洛书”表达的事物结构的平衡和“洛书”自身的数学平衡是一致的。“洛书”自身数学平衡的表现是,其三行、三列、两对角线上的三数之和相等,都是 15:

$$4 + 9 + 2 = 15$$

$$3 + 5 + 7 = 15$$

$$8 + 1 + 6 = 15$$

$$4 + 3 + 8 = 15$$

$$9 + 5 + 1 = 15$$

$$2 + 7 + 6 = 15$$

$$4 + 5 + 6 = 15$$

$$2 + 5 + 8 = 15$$

即八个 15。

如果把“洛书”外围的 8 与 2 交换一下位置:

4	9	8
3	5	7
2	1	6

可以看到,生数链 1234 与成数链 9876 之间的四个排斥力(用位置相对且呈互补关系的两数表示)没有发生变化,都是 10,其和为



40;但是两链之间只有 4 和 9、1 和 6 按“卍”呈生成关系相结合。结合力之和是 20:

$$1+6=7$$

$$4+9=13$$

$$7+13=20$$

可见两链之间的排斥力大于结合力。所以两链处于不平衡状态。而且其三行、三列、两对角线上的三个数之和只有四个 15:

$$3+5+7=15$$

$$9+5+1=15$$

$$4+5+6=15$$

$$8+5+2=15$$

此时我们称,“洛书”生数链和成数链处于非平衡状态。

当“洛书”两链处于另一个非平衡状态

1	4	9
3	5	7
2	8	6

时,生数链 1234 和成数链 9876 之间没有按“卍”字标志呈生成关系的两数相结合。即两链完全分离。这种状态我们称之为两链处于远离平衡的状态。此时其三行、三列、两对角线上三数之和只有一个 15:

$$3+5+7=15$$

从以上三例可以看出,“洛书”自身的数学平衡状态与其表示的事物结构的平衡状态是一致的。

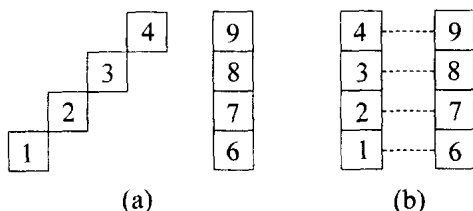
### 3. 洛书的远离平衡状态

从“洛书”两链的远离平衡状态

1	4	9
3	5	7
2	8	6

可以看到,“洛书”的成数链 9876 中的四个成数:9、8、7、6 都移到“九宫图”右边四个相邻的宫中;生数链 1234 中的四个生数:1、2、3、4 都移到“九宫图”左边四个相邻的宫中。在这个“九宫图”中,原来呈生成关系的生数 1 与成数 6 相隔三个宫位,生数 2 与成数 7 相隔二个宫位,生数 3 与成数 8 相隔一个宫位,生数 4 与成数 9 相邻,但是它们都没有按“卍”相邻,所以生数链 1234 和成数链 9876 之间没有呈生成关系的两数相结合,如图 33(a)所示。它表示生数链 1234 与成数链 9876 完全分离的状态,即远离平衡的状态。图 33(b)表示“洛书”生数链 1234 与成数链 9876 完全相合的状态。即平衡状态。

下面根据图 17 所示的“洛书”右手双螺旋结构,叙述一下“洛书”远离平衡状态的由来。



(a)

(b)

图 33

“洛书”右手双螺旋结构,是由四个生数顺序相连而成的生数链

1234 和由四个成数顺序相连而成的成数链 9876 同时围绕同一个中心轴盘旋而成的。其中,生数链 1234 中的四个生数:1、2、3、4

分别与同一高度的成数链 9876 中的四个成数:6、7、8、9 按生成关系相结合。

如果要使这个右手双螺旋结构中的生数链 1234 和成数链 9876 完全分离,可以采用这样的方法:保持成数链 9876 不动,然后使生数链 1234 中的生数 1 左旋,这样生数 1 就与成数链 9876 中的成数 6 分离;随着生数链 1234 中的生数 1 的继续左旋,生数链 1234 中的生数:2、3、4 依次与成数链 9876 中的成数:7、8、9 分离。这样生数链 1234 就与成数链 9876 完全分离。我们称这个过程为解旋。很明显,在解旋中生数链 1234 中的生数 1 相对成数链 9876 中的成数 6 的运动路程最大,生数链 1234 中的生数 2 相对成数链 9876 中的成数 7 的运动路程次之,生数链 1234 中的生数 3 相对成数链 9876 中的成数 8 的运动路程再次之,生数链 1234 中的生数 4 相对成数链 9876 中的成数 9 的运动路程最小。所以,解旋后的生数链 1234 中的四个生数与相应的成数链 9876 中的四个成数的位置,可以用图 33(a)表示。

现在把如图 33(a)所示的解旋后的生数链 1234 和成数链 9876 用“九宫图”表示。

1	4	9
3	5	7
2	8	6

(a)

4	9	2
3	5	7
8	1	6

图 34

在“九宫图”中,生数链 1234 与成数链 9876 相合而成的右手双螺旋构如图 34(b)所示。其中,成数链 9876 和生数链 1234 在“九宫图”外围八个宫中。所以,当

生数链 1234 与成数链 9876 完全分离后,两链也应当分别集中在“九宫图”外围八个宫中。两链解旋时,由于成数链 9876 不动,所以解

旋后把它保持“S”形放入“九宫图”右边相邻的四个宫中。如图 34(a)所示。其中成数链中的成数 6 和成数 7 仍在六宫和七宫；成数 8 和成数 9 分别向右平移至一宫和二宫。这样成数链 9876 仍是“S”形。根据图 33(a)所示，解旋后，生数 1 应当与成数 6 相距最远，所以把生数 1 放入四宫；由图 34(a)可见，生数 1 和成数 6 相隔三个宫位。所以应当把生数 2 放入相隔成数 7 两个宫位的八宫；同理，把生数 3 放入相隔成数 8 一个宫位的三宫、把生数 4 放入与成数 9 相邻的九宫。这样就形成了“洛书”的远离平衡状态。

简单地说，所谓“洛书”的平衡状态（即“洛书”）是指生数链 1234 与成数链 9876 完全相结合的状态，它表示一个右手双螺旋结构；所谓“洛书”的远离平衡状态，是指生数链 1234 与成数链 9876 完全分离的状态，它表示右手双螺旋结构的解旋。

也许有人会说，易图中根本没有“洛书”的远离平衡状态的图像。这也不错。但是前面已经证明，“洛书”表示的右手双螺旋结构的自然模型，是生物体中的 DNA 双螺旋结构。而在 DNA 双螺旋结构的自我复制过程中，的确存在双螺旋的解旋。所以我们根据这一自然现象画出了“洛书”的远离平衡状态，这是符合《系辞》“刚柔相推而生变化”的。

实际上，也无须我们对此作出解释，在《周易》中早就存在表示事物平衡状态和远离平衡状态的图像。它们就是“先天八卦方位”和“后天八卦方位”两幅易图。

在“后天八卦次序”中，八个经卦被分为阳四卦和阴四卦。阳四卦是：乾、震、坎、艮；阴四卦是：坤、巽、离、兑。如果用阳四卦：乾、震、坎、艮分别代替“洛书”中的四个成数：9、8、7、6；用阴四卦：坤、巽、离、兑分别代替“洛书”中的四个生数：1、2、3、4。那么“洛书”外围就变成了“先天八卦方位”：

兑	乾	巽
离		坎
震	坤	艮

而“洛书”的远离平衡状态就变成：

坤	兑	乾
离		坎
巽	震	艮

我们把它右旋  $90^\circ$ ，即可得到与书中方位完全一样的“后天八卦方位”：

巽	离	坤
震		兑
艮	坎	乾

这样，我们不仅证明《周易》中存在“五位相得而各有合”的图像和“刚柔相推而生变化”的图像。而且进一步证明了生物体中的DNA双螺旋结构及DNA的自我复制是“河图”、“洛书”、“先天八卦方位”等易图(即《周易》)的自然模型。

另外，到此可以确认我们在前面提出的：在“洛书”和“先天八卦方位”等易图中，位置相对且呈互补关系的两数或两卦相互排斥，位置(按“卍”)相邻且呈生成关系的两数或呈同象关系的两卦相互吸引、相结合的推断是正确的。

## 六、论河图和洛书

“河图”和“洛书”是《周易》的两幅图像。这两幅图像都是由天

地之数按一定数学秩序排列而成的。

“河图”由十个天地之数组成。其外围八个天地之数按四地数和四天数有序排列,表示了一个如同银河系结构的漩涡结构;按四生数和四成数有序排列,表示了一个如同生物体中的 DNA 双螺旋结构的右手双螺旋结构。

“洛书”由九个天地之数组成。其外围八个天地之数按四生数和四成数有序排列,也表示了一个如同生物体中的 DNA 双螺旋结构的右手双螺旋结构。而且它与“河图”表示的右手双螺旋结构具有完全相同的特征。因此可以认为,“洛书”和“河图”从两个不同的角度表示了同一个右手双螺旋结构。

令人惊奇的是,“河图”和“洛书”表示的右手双螺旋结构不仅与 20 世纪 50 年代发现的生物体中的 DNA 双螺旋结构具有完全相同的特征。而且,“河图”和“洛书”中四生数和四成数之间的生成关系和互补关系又与 DNA 双螺旋结构中两链之间碱基配对关系和互补关系完全相同。因此我们说,“河图”、“洛书”的自然模型是生命体中的 DNA 双螺旋结构。

漩涡结构和右手双螺旋结构是宇宙中普遍存在的两种基本结构。“河图”仅用十个天地之数的有序排列就表示了它们的结构特征。因此“河图”就成为表示宇宙基本结构的最简单化的数理模型。这是世界科学文化中的奇迹。

我们知道,宇宙中包括自然界、社会和人类思维的所有事物的结构都在不断地运动和变化着。然而“河图”不能在不改变自身结构形式的情况下,反映宇宙事物的运动和变化。把“河图”所表示的四生数和四成数的秩序和关系用“九宫图”的形式来表示,就完成了由“河图”到“洛书”的飞跃。“洛书”不仅可以表示宇宙事物基本结构的结构特征,而且可以在不改变自身结构的情况下,表示宇

宙事物的运动和变化。

“洛书”的平衡状态表示了构成宇宙事物的两个相互对立的方面既相互结合又相互排斥,二者达到平衡后形成的“对立统一体”。“洛书”的远离平衡状态则表示了这个“对立统一体”中,两个相互对立的方面的分离过程。这样,“洛书”就成为表示宇宙基本结构和根本规律的最简单化的数理模型。

“河图”和“洛书”是其创造者通过对自然物和自然现象系统观察后,运用逻辑思维的方法创造出来的。“河图”和“洛书”反映了一种逻辑上始终贯彻如一的自然主义的思想体系。它认为,宇宙是由无数事物按一定组织原则、通过有秩序的集体运动自发组织起来的有序整体。而且宇宙中的一切事物又是由若干部分按一定组织原则、通过有秩序的集体运动自发组织起来的有序整体。因此,组成整体的各部分的组织原则和运动秩序,就是表达宇宙事物的统一信息。所以,要描述一个宇宙事物的状态和变化,就无须对其各组成部分作全面具体的研究,只须选择一个或几个描述其宏观秩序的参量就可以了。“河图”、“洛书”反映的这种自然主义的思想体系,就是《周易》的思想核心和理论核心。

《周易》虽然是中国三千年前甚至更早时代的一个科学体系,但是其思想、方法对于现代仍然是非常先进的。所以可以这样认为:如果把西方科学中重视实体,强调实验、分析和定量表述的方法,与中国《周易》重视整体、强调自发、自组织和关系的自然主义的思想结合起来,将导致一种更加符合我们时代精神的新的科学的自然观。

# 第三章 先天八卦次序

## 一、先天八卦次序的图像

“先天八卦次序”又称“伏羲八卦次序”，如图 35 所示。此图是根据《周易本义》中“伏羲八卦次序”所画。

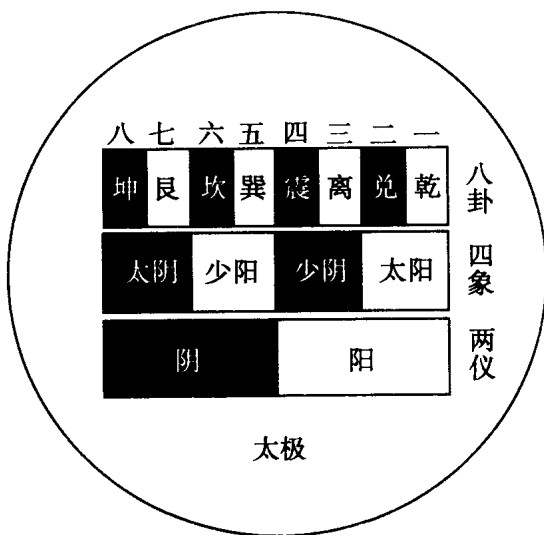


图 35



“先天八卦次序”的外围是一个圆，圆内自下而上有三行白、黑相间的矩形。下面一行有两个矩形，自右向左颜色为白、黑，分别为阳和阴，这一行是两仪；中间一行有四个矩形，自右向左颜色为白、黑、白、黑，分别为太阳、少阴、少阳、太阴，这一行是四象；上面一行有八个矩形，自右向左颜色为白、黑、白、黑、白、黑、白、黑，分别为乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤，这一行是八卦。在八卦的上面，自右向左顺序写着：一、二、三、四、五、六、七、八，它们是八卦各卦的卦序（也称先天数）。在两仪的下面写着：太极。

## 二、先天八卦次序的内涵

### 1. 先天八卦次序的简单模型

对“先天八卦次序”，《系辞》用

《易》有太极，是生两仪；两仪生四象，四象生八卦。

作了叙述。

对《系辞》这段文字的传统解释是：太极生阴、阳两仪。两仪中的阴又生太阴和少阳，阳又生太阳和少阴。太阴、少阳、少阴、太阳就是四象。四象中的太阳又生乾、兑两卦，少阴又生离、震两卦；少阳又生巽、坎两卦；太阴又生艮、坤两卦。

以上对“先天八卦次序”的解释是不符合自然规律的。因为，阳不能生出或变化成一个阴和一个阳；同样，阴也不能生出或变化成一个阴和一个阳。

下面，用图 36 所示的“先天八卦次序”的简单模型对《系辞》中关于“先天八卦次序”的叙述进行解释。

图36的外围是一个圆。圆内自下而上有三行两相连的白黑

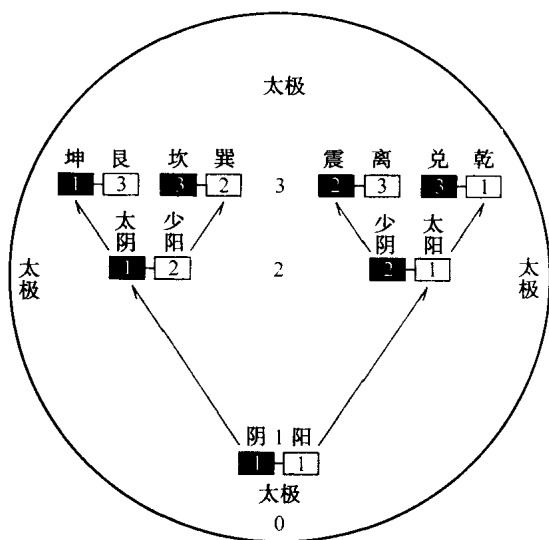


图 36

矩形组。下面一行有一组两相连的黑白矩形，自右向左标有“1”的白矩形是阳、标有“1”的黑矩形是阴，这一行是两仪，用“1”表示；中间一行有两组两相连的黑白矩形，自右向左方标有“1”白矩形是太阳、标有“2”的黑矩形是少阴、标有“2”的白矩形是少阳、标有“1”的黑矩形是太阴，这一行是四象，用“2”表示；上面一行有四组两相连的黑白矩形，自右向左标有“1”的白矩形是乾、标有“3”的黑矩形是兑、标有“3”的白矩形是离、标有“2”的黑矩形是震、标有“2”的白矩形是巽、标有“3”的黑矩形是坎、标有“3”的白矩形是艮、标有“1”的黑矩形是坤，这一行是八卦，用“3”表示。整个圆内除两仪、四象、八卦之外，都是太极，用“0”表示。

在“先天八卦次序”的简单模型中，用 0、1、2、3 分别表示太极、两仪、四象、八卦各行具有以下含意：

① 两仪是一对阴阳；四象是两对阴阳；八卦是四对阴阳；太极不是阴阳。因此，可以用 2 表示一对阴阳。这样，太极、两仪、四象、八卦就可以分别用 2 的 0、1、2、3 次方表示：

太极， $2^0 = 1$ ，不是阴阳；

两仪， $2^1 = 2$ ，是一对阴阳；

四象， $2^2 = 4$ ，是两对阴阳；

八卦， $2^3 = 8$ ，是四对阴阳。

② 两仪、四象、八卦是自下向上依次排列的。所以 1、2、3 又分别表示它们所在的行数。

③ 1、2、3 还分别表示阴阳生成的代数。

图 36 中的白矩形表示一个阳单体，黑矩形表示一个阴单体。它们都是由太极中的若干分体按一定秩序生成的。阴单体和阳单体是互补的，但是它们不能直接合成阴阳体。在一定条件下阴单体可以结合太极中若干分体，被结合的若干分体生成一个阳单体，这样就形成一个阴阳体。同样，阳单体也可以结合太极中若干分体，被结合的若干分体生成一个阴单体，这样就形成一个阴阳体。阴阳体用两相连的空白矩形表示。矩形内的数字 1、2、3 表示阳单体和阴单体生成的代数。例如，标有“1”白矩形表示第一代生成的阳单体（即在第一行中生成的阳单体），这个第一代生成的阳单体可称为“阳单体 1”。阴阳体内的数字分别表示阳单体和阴单体生成的代数，其中大的数字表示阴阳体合成的代数。例如，阴阳体中的阴单体标有“3”、阳单体标有“1”，表示第一代的阳单体 1 与第三代的阴单体 3 合成的一个第三代阴阳体，这个阴阳体可称为“阴阳体 3—1”，其中阴单体的生成代数在前，阳单体的生成代数在后。因为阴单体和阳单体是互补的，所以无论那一代的阴单体，其特性都是相同的，无论那一代的阳单体，其特性都是相同的。因此，无

论那一代的阴阳体,其特性也是相同的。阴单体和阳单体后面的数字仅表示它们生成的代数。

唐代孔颖达《周易正义》中说:“太极是天地未分前混而为一的元气。”在本文中我们把太极视为未生成阳单体和阴单体的、处于游离状态的许多分体。这些分体是组成阳单体和阴单体的部分。

下面根据图 36 叙述一下阴、阳单体和阴阳体的生成过程。

在外界因素的作用下,太极中游离的若干分体按一定秩序生成一个第一代的阳单体 1。阳单体 1 又按一定规则结合太极中的若干分体。被结合的若干分体生成一个第一代的阴单体 1。这样阴单体 1 和阳单体 1 就合成了一个第一代的阴阳体 1—1。阴阳体 1—1 中的阳单体 1 和阴单体 1 就是两仪。其中,阳单体 1 是阳,阴单体 1 是阴。以上见图中“1”行。

在外界因素的作用下,阴阳体 1—1 分离成一个阳单体 1 和一个阴单体 1。分离后的阳单体 1 按一定规则结合太极中的若干分体。被结合的若干分体生成一个第二代的阴单体 2。这样阳单体 1 和阴单体 2 就合成了一个第二代的阴阳体 2—1。同样,分离后的阴单体 1 按一定规则结合太极中的若干分体。被结合的若干分体生成一个第二代的阳单体 2。这样阳单体 2 和阴单体 1 就合成另一个第二代的阴阳体 1—2。这两个第二代的阴阳体 1—2 和阴阳体 2—1 中的阳单体 1、阴单体 2、阳单体 2、阴单体 1 就是四象。其中,阳单体 1 是太阳,阴单体 2 是少阴,阳单体 2 是少阳,阴单体 1 是太阴。以上见图中“2”行。

在外界因素的作用下,第二代的阴阳体 1—2 和阴阳体 2—1 分别分离。分离后的四个单体:阳单体 1、阴单体 2、阳单体 2、阴单体 1 各自按一定规则结合太极中的若干分体。这些被结合的分体分别生成四个单体:阴单体 3、阳单体 3、阴单体 3、阳单体 3。这

样就分别合成了四个第三代的阴阳体 3—1、2—3、3—2、1—3。这四个第三代的阴阳体中的八个单体就是八卦。其中,阴阳体 3—1 中的阳单体 1 是乾,阴单体 3 是兑;阴阳体 2—3 中的阳单体 3 是离,阴单体 2 是震;阴阳体 3—2 中的阳单体 2 是巽,阴单体 3 是坎;阴阳体 1—3 中的阳单体 3 是艮,阴单体 1 是坤。以上见图中“3”行。

如果把图 36 中所有的阴单体通称为阴,把所有的阳单体通称为阳,并且把所有的连线去掉,那么图 36 就变成了“先天八卦次序”。由此可见,“先天八卦次序”主要表达了以下内容:

① 太极是许多未生成阳和阴的、处于游离状态的要素。这些要素在一定条件下可以按一定秩序生成阳和阴。

② 阳和阴是严格按互补关系配对的。因此整个过程是阴阳体按  $2^n$  数列发生量变的过程,即阴阳体的自我复制过程。

③ 阴阳体按  $2^n$  数列自我复制,是阴阳体中的阴和阳分离后,阴和阳各自从太极中获取所需要素的结果。或者说阴阳体按  $2^n$  数列自我复制,是阴和阳在远离平衡的状态下,不断“耗散”太极的过程。

④ 阴和阳的结合,不是一个阴和一个阳的直接结合。而是分离后的阳(或阴)中各要素按配对关系各自结合太极中某些要素。这些被结合的要素生成阴(或阳),从而实现阴和阳相结合的。所以阴阳体中的阴阳分离后,二者就不能重新相结合。只有这样才能保证阴阳体按  $2^n$  数列自我复制。

## 2. 把洛书引进先天八卦次序

在“洛书”中,生数链 1234 和成数链 9876 结合成一个右手双螺旋结构。如果把生数链 1234 作为阴,成数链 9876 作为阳。那

么,太极就是未生成生数链 1234 和成数链 9876 的许多游离的生数和成数。下面我们把“洛书”中的生数链 1234 和成数链 9876 等概念引进“先天八卦次序”中,对“先天八卦次序”作进一步的认识。

把图 36 中标有数字的白矩形和黑矩形分别用“洛书”的成数链 9876 和生数链 1234 代替,并用竖线的条数表示其生成的代数。图 36 就变成了图 37。

现在根据图 37 对“先天八卦次序”解释如下:

在外界因素的作用下,太极中游离的四个成数:6、7、8、9 顺序相连生成一条第一代成数链 9876。这条成数链 9876 中的四个成数:6、7、8、9 按生成关系分别结合太极中游离的四个生数:1、2、3、4。被结

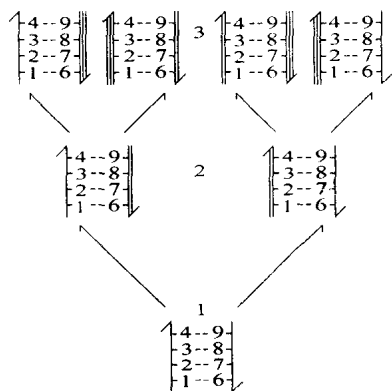


图 37

合的四个生数:1、2、3、4 顺序相连生成一条第一代生数链 1234。这样生、成两链就合成一个第一代的双链结构。其中,成数链 9876 是阳,生数链 1234 是阴。这就是两仪。以上见图中“1”行。

在外界因素的作用下,第一代的双链结构中的生数链 1234 和成数链 9876 自下而上按 1—6,2—7,3—8,4—9 顺序完全分离。分离后的第一代成数链 9876 中的四个成数:6、7、8、9 分别按生成关系结合太极中游离的四个生数:1、2、3、4。被结合的四个生数:1、2、3、4 顺序相连生成一条第二代的生数链 1234。这样生、成两链就合成一个第二代的双链结构。同样,分离后的第一代生数链 1234 中的四个生数:1、2、3、4 分别按生成关系结合太极中游离的四个成数:6、7、8、9。被结合的四个成数:6、7、8、9 顺序相连生

成一条第二代的成数链 9876, 这样生、成两链就合成另一个第二代的双链结构。其中, 第一代的成数链 9876 是太阳, 第二代的生数链 1234 是少阴, 第二代的成数链 9876 是少阳, 第一代的生数链 1234 是太阴。这就是四象。以上见图中“2”行。

在外界因素的作用下, 两个第二代的双链结构中的生数链 1234 和成数链 9876 分别按 1—6, 2—7, 3—8, 4—9 顺序完全分离。分离后的第一代成数链 9876 中的四个成数: 6、7、8、9 分别按生成关系结合太极中游离的四个生数: 1、2、3、4。被结合的四个生数: 1、2、3、4 顺序相连生成一条第三代的生数链 1234。这样生、成两链就合成了第一个第三代的双链结构。其中第一代的成数链 9876 是乾, 第三代的生数链 1234 是兑。分离后的第二代生数链 1234 中的四个生数: 1、2、3、4 分别按生成关系结合太极中游离的四个成数: 6、7、8、9。被结合的四个成数: 6、7、8、9 顺序相连生成一条第三代的成数链 9876。这样生、成两链就合成第二个第三代的双链结构。其中第三代的成数链 9876 是离, 第二代的生数链 1234 是震。分离后的第二代成数链 9876 中的四个成数: 6、7、8、9 分别按生成关系结合太极中游离的四个生数: 1、2、3、4。被结合的四个生数: 1、2、3、4 顺序相连生成一条第三代的生数链 1234。这样生、成两链就合成第三个第三代的双链结构。其中第二代的成数链 9876 是巽, 第三代的生数链 1234 是坎。同样, 分离后的第一代生数链 1234 中的四个生数: 1、2、3、4 分别按生成关系结合太极中游离的四个成数: 6、7、8、9。被结合的四个成数: 6、7、8、9 顺序相连生成一条第三代的成数链 9876。这样生、成两链就合成第四个第三代的双链结构。其中第三代的成数链 9876 是艮, 第一代的生数链 1234 是坤。这就是八卦。以上见图中“3”行。

由以上可见, 当我们把“洛书”的概念引进“先天八卦次序”后,

“先天八卦次序”主要表达了以下内容：

① 如果把“洛书”的生数链视为阴，把成数链视为阳。那么，太极就是许多未生成生数链和成数链的、处于游离状态的天地之数。

② 生数链和成数链是按严格的互补关系配对的。因此整个过程是“洛书”按  $2^n$  数列自我复制的过程。

③ “洛书”按  $2^n$  数列的自我复制，是生数链和成数链分离后，各自从太极中获得所需的天地之数的结果。或者说，“洛书”按  $2^n$  数列自我复制，是其生数链和成数链在远离平衡状态下，不断“耗散”太极的过程。

④ 生数链和成数链的相合，不是一个生数链和一个成数链直接相合。而是分离后的生数链中的四个生数，分别按生成关系结合太极中处于游离状态的四个相应的成数。被结合的四个成数顺序相连生成一条成数链，从而实现生、成两链相合的。分离后的成数链也是用同样的方法来实现生、成两链相合的。这个相合的方式，就是《系辞》中所说的“五位相得而各有合”（此言是对“河图”而言。“河图”“五位”而“洛书”“四位”。然“河”、“洛”同宗、同理。故借而用之。故无误。）。所以，生、成两链分离后，二者不能重新相合。

### 三、先天八卦次序的自然模型

在《河图和洛书》一章中，我们证明了“洛书”的生数链和成数链表示一个右手双螺旋结构。而且这个右手双螺旋结构的特征及生、成两链之间四生数和四成数的生成关系和互补关系，与生物体中 DNA 双螺旋结构的特征及两链之间的碱基配对关系和互补关



系完全相同。所以我们得出,生物体中 DNA 双螺旋结构是“洛书”(和“河图”)的自然模型的结论。因为《周易》是用易图表达宇宙基本结构和根本规律的科学体系。所以可以推断,既然生命体中 DNA 双螺旋结构是“洛书”和“洛图”的自然模型。那么,DNA 自我复制就必然是某个易图的自然模型。

前面,我们用“洛书”中的生数链和成数链分别代替如图 36 所示的“先天八卦次序”简单模型中的阴(黑矩形)和阳(白矩形)。“先天八卦次序”就表示了“洛书”按 2<sup>n</sup> 数列(即太极数列)的自我复制。同样,如果我们把生物体中 DNA 双螺旋结构中的两条多核苷酸链分别代替“先天八卦次序”简单模型中的阴和阳,“先天八卦次序”就表示了如图 28 所示的 DNA 的自我复制。所以我们又可以得出,生物体中 DNA 双螺旋结构的自我复制是“先天八卦次序”的自然模型的结论。

#### 四、一阴一阳之道

《系辞》说:“一阴一阳之谓道”。《系辞》这句话明确告诉我们:一阴一阳的变化就是“道”。那么这个“道”究竟是什么呢?

当我们揭示了“河图”、“洛书”的本质,并把“洛书”引进“先天八卦次序”之后,就会得到明确地回答:《系辞》中所说的“道”,就是《系辞》中所说的“刚柔相推而生变化”、“五位相得而各有合”。所以《系辞》中的“道”就是的天地之道,就是宇宙的根本规律。

“洛书”用生数链和成数链表示了构成宇宙事物的两个相互对立的方面,同时也描述了这两个方面既相互吸引又相互排斥,二者达到平衡后形成的“对立统一体”。当我们把“洛书”的这些概念引进“先天八卦次序”后,发现“先天八卦次序”表达了宇宙事物“刚柔

相推而生变化”的根本规律。所以我们说,“洛书”和“先天八卦次序”是一个表达宇宙基本结构和根本规律的体系。

这个体系主要表达了以下内容:

① 宇宙中一切事物都是由若干部分按一定组织原则、通过有秩序的集体运动自发组织起来的整体。在这个整体中,这些部分又分成相互对立的两个方面。两个方面既相互吸引又相互排斥,二者达到平衡形成两个方面“既相互对立又相互统一”的状态。所以这个整体又可称为“对立统一体”。

② 事物两个方面既相互吸引又相互排斥形成的“对立统一”状态,是暂时的、有条件的,两个方面相互对立、相互排斥是无条件的,两个方面相互对立、相互排斥是推动事物运动、发展的根本动力。

③ 宇宙中一切事物都在相互联系着,都在不断运动和发展着。所谓发展就是“一些旧的事物死亡了,一些新的事物诞生了”。宇宙事物的运动和发展,是事物两个方面在远离平衡状态下,按一定的组织原则不断“耗散”外界物质、能量和信息的过程。所以宇宙又是物质的、能量的、信息的。

很明显,如果说对立统一规律、系统论和耗散结构理论等是现代西方学者创造的几种表达客观世界的科学理论体系,那么《周易》就是中国古代贤哲创造的一种更先进、更准确、更完善的表达客观世界的科学理论体系。而且还不仅仅如此,《周易》还把数学、生命科学和哲学直接联系在一起,反映了一种逻辑上始终贯彻如一的自然主义的思想体系。所以《周易》的理论和思想与 20 世纪下半叶许多新的科学发现、新的科学理论惊人的相似,是必然的。根据以上研究我们说,《周易》是用严密的数理逻辑语言(由数字和符号排列成的图像)表达宇宙基本结构和根本规律的科学体系,是

表达宇宙的科学。

我们知道，DNA 是生命的物质基础，DNA 双螺旋结构和 DNA 的自我复制表达了生命的基本结构和特征。生命的结构是宇宙中最复杂的结构，生命的活动是宇宙中最复杂的运动。所以，我们把《周易》这个可以准确地表达生命现象的科学体系称为“表达宇宙的科学”是无可非议的。

## 五、八卦的卦符及其内涵

在“先天八卦次序”中，阳用一个白矩形表示，阴用一个黑矩形表示。在两仪、四象、八卦中，所有的阳其特性都是相同的，所有的阴其特性也都是相同的。但是这些阴和阳的生成秩序（包括生成的代数、分合过程）却不相同。虽然在“先天八卦次序”中，对这些阴和阳分别用阳、阴、太阳、太阴、少阳、少阴、乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤作了区分。但是仍不能准确、明晰地反映它们的性质、生成秩序和相互关系等。所以《周易》的创造者又创造了八卦的卦符，用来表示这些阴阳的性质、生成秩序和相互关系。

### 1. 八卦的卦符

因为在“先天八卦次序”中只有阳和阴。所以八卦的卦符就可以只用阳爻“—”和阴爻“--”两种符号的组合来表示它们的特性。

下面我们根据如图 35 所示的“先天八卦次序”推出八卦各卦的符号（即卦符）。方法是按两仪、四象、八卦的顺序写出各卦竖向所对应矩形的颜色。然后用阳爻“—”和阴爻“--”分别表示白和

黑,按两仪、四象、八卦顺序由下向上顺序写出相应的爻,就可以得到八卦各卦的卦符:

乾卦,卦序为一: 白白白,卦符为 ☰

兑卦,卦序为二: 白白黑,卦符为 ☱

离卦,卦序为三: 白黑白,卦符为 ☲

震卦,卦序为四: 白黑黑,卦符为 ☳

巽卦,卦序为五: 黑白白,卦符为 ☴

坎卦,卦序为六: 黑白黑,卦符为 ☵

艮卦,卦序为七: 黑黑白,卦符为 ☶

坤卦,卦序为八: 黑黑黑,卦符为 ☷

这样我们就根据“先天八卦次序”推出了八卦各卦的卦符。现在把卦符写在图 36 所示各卦的上面,如图 38 所示。并根据图 38 来研究“先天八卦次序”中阳和阴的生成秩序与卦符的关系。

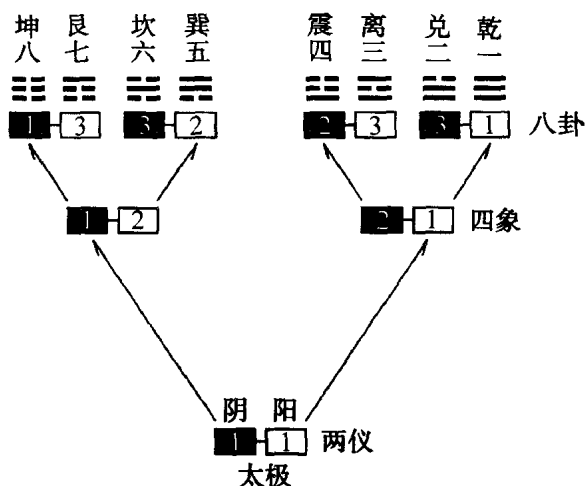


图 38

由图 38 可以看到：

乾，上爻是阳爻，表示乾是阳；初、中两爻都是阳爻，表示乾是第一代的阳。

兑，上爻是阴爻，表示兑是阴；初、中两爻都是阳爻，表示兑是被第一代的阳合成的第三代的阴。

离，上爻是阳爻，表示离是阳；初爻是阳爻，中爻是阴爻，表示离是被第二代的阴合成的第三代的阳；而这个第二代的阴又是被第一代的阳合成的。

震，上爻是阴爻，表示震是阴；初爻是阳爻，中爻是阴爻，表示震是被第一代的阳合成的第二代的阴。

巽，上爻是阳爻，表示巽是阳；初爻是阴爻，中爻是阳爻，表示巽是被第一代的阴合成的第二代的阳。

坎，上爻是阴爻，表示坎是阴；初爻是阴爻，中爻是阳爻，表示坎是被第二代的阳爻合成的第三代的阴；而这个第二代的阳又是被第一代的阴合成的。

艮，上爻是阳爻，表示艮是阳；初、中两爻都是阴爻，表示艮是被第一代的阴合成的第三代的阳。

坤，上爻是阴爻，表示坤是阴；初、中两爻都是阴爻，表示坤卦是第一代的阴。

由此可见，八卦的卦符准确地表示了“先天八卦次序”中各卦的阴阳属性和生成秩序。

如果不论阴阳，那么八卦的生成秩序只有四种：

乾和坤，分别是第一代的阴和阳，可用 1—1 表示。

巽和震，分别是被第一代的阴和阳合成的第二代的阳和阴，可用 2—1 表示。

艮和兑，分别是被第一代的阴和阳合成的第三代的阳和阴，可

用 3—1 表示。

离和坎,分别是被第二代的阴和阳合成的第三代的阳和阴,可用 3—2 表示。

而且生成秩序相同的阴阳两卦,其卦符互补(即三个爻阴阳都相反)。

## 2. 两卦互补

在“先天八卦次序”中,生成秩序相同的两卦互补。其表现是互补两卦的位置相对,两卦卦符相反,两卦卦序之和为同一数:

乾一和坤八互补,两卦生成秩序相同,都是 1—1,卦符☰与☷相反,卦序之和为九( $1+8=9$ )。

兑二和艮七互补,两卦生成秩序相同,都是 3—1,卦符☱与☶相反,卦序之和为九( $2+7=9$ )。

离三和坎六互补,两卦生成秩序相同,都是 3—2,卦符☲与☵相反,卦序之和为九( $3+6=9$ )。

震四和巽五互补,两卦生成秩序相同,都是 2—1,卦符☳与☴相反,卦序之和为九( $4+5=9$ )。

在“先天八卦次序”中,阴和阳不是直接相合的。阴只能按一定规则结合太极中的阳的组成部分,这些部分再生成阳;同样,阳只能结合太极中阴的组成部分,这些部分再生成阴。所以相合的阴阳分离后,二者不能重新相合。从图 38 可以看到,乾一和坤八曾在两仪中相合,但是在八卦中两卦位置相对,相互远离。由此可以推出:互补两卦(阴阳)相互对立,相互排斥。而且这种排斥是必然的、无条件的。

### 3. 两卦同象

在“先天八卦次序”中,如果两卦的初爻相同、中爻也相同,那么两卦同象。从图 38 可以看出,同象两卦是相合的:

乾一和兑二同象、相合;

离三和震四同象、相合;

巽五和坎六同象、相合;

艮七和坤八同象、相合。

这里所说的两卦相合,只是两卦合成一个结构,而没有改变两卦的自身的特性。所以《周易》中的两卦相合,阴阳相合,都是指二者相合成一种结构,而不改变二者自身的特性。这是《周易》中一个十分重要的概念。

从图 38 还可以看出,同象两卦相合是暂时的,随着时间的推移,两卦又要分离。所以我们说,同象两卦相合是暂时的、有条件的。

### 4. 四象两仪的符号

按照推导八卦卦符的方法可以推导出四象、两仪的符号。

由图 35 可以看出,四象的符号为:

太阳: 白白,符号为 $\equiv$ ;上爻是阳爻,表示太阳是阳;初爻是阳爻,表示太阳是第一代的阳。

少阴: 白黑,符号为 $\equiv$ ;上爻是阴爻,表示少阴是阴;初爻是阳爻,表示少阴是被第一代的阳合成的第二代的阴。

少阳: 黑白,符号为 $\equiv$ ;上爻是阳爻,表示少阳是阳;初爻是阴爻,表示少阳是被第一代的阴合成的第二代的阳。

太阴: 黑黑,符号为 $\equiv$ ;上爻是阴爻,表示太阴是阴;初爻是

阴爻，表示太阴是第一代的阴。

两仪的符号：

阳：白，符号为一；

阴：黑，符号为--。

## 5. 四营

《系辞》中说：“是故四营而成《易》。”那么什么是四营？这是古今易学界始终没有说清楚的问题。下面我们根据图 38 所示的“先天八卦次序”示意图来解决这个问题。

从图 38 可以看出，八卦中乾和兑同象，离和震同象，巽和坎同象，艮和坤同象。因为同象两卦初爻相同，中爻相同，上爻相反。所以知道同象两卦中的任何一卦，就可以知道另一卦。由此可知，四营就是指不同象的四卦。由图 38 可见，乾、震、巽、坤四卦不同象，而且分别是第一代和第二代的阴和阳。而兑、离、坎、艮四卦分别是被上面四卦合成的第三代的阴和阳。所以四营就是指乾、震、巽、坤四卦。关于这个问题将在后文《大衍之数》中作进一步的证明。

## 六、八卦的卦序

在“先天八卦次序”八卦一行中，自右向左依次排列的乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤八卦的上面，依次写着一、二、三、四、五、六、七、八。这八个数分别表示八卦在“先天八卦次序”中的排列次序，所以称为卦序。也正是因为这八个数在“先天八卦次序”中按大小顺序排列，所以这八个数又称为“先天数”。



## 1. 卦符的二进制数表示

二进制数是由 0 和 1 两个数组成的数,例如:001,111 等。它的进位法则是逢二进一。我们常用的十进制数是由 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 十个数组成的。它的进位法则是逢十进一。

在十进制数的计算中:

$$1+1=2$$

$$3+7=10$$

而在二进制数的运算中:

$$1+1=10$$

这里的“10”读作“壹零”而不是“拾”。

在二进制数中,0 表示“无”,1 表示“有”。所以在用二进制数表示某卦卦符时,不能认为“—”表示阳,应当用 1 表示;“--”表示阴,应当用 0 表示。正确的表示方法是,首先应当确定我们要用二进制数表示卦的阳爻还是阴爻,然后根据卦中各爻位上有、无要表示的阳爻或阴爻,并分别用 1 和 0 表示,就可以得到该卦阴爻或阳爻的二进制数。例如,离卦☲,我们要用二进制数表示它的阳爻,那么就应当从离卦的初爻位开始向上看各爻位有、无阳爻。有,则为 1;无,则为 0。所以离卦阳爻的二进制数是 101;离卦阴爻的二进制数是 010。

用以上方法可以得出八卦各卦的二进制数:

乾☰,阳爻的二进制数是 111;阴爻的二进制数是 000

兑☱,阳爻的二进制数是 110;阴爻的二进制数是 001

离☲,阳爻的二进制数是 101;阴爻的二进制数是 010

震☳,阳爻的二进制数是 100;阴爻的二进制数是 011

巽☴,阳爻的二进制数是 011;阴爻的二进制数是 100

坎☵, 阳爻的二进制数是 010; 阴爻的二进制数是 101

艮☶, 阳爻的二进制数是 001; 阴爻的二进制数是 110

坤☷, 阳爻的二进制数是 000; 阴爻的二进制数是 111

从这里可以看出:

① 各卦阳爻的二进制数和阴爻的二进制数之和都是 111, 即各卦阳爻的二进制数和阴爻的二进制数互补。这表示在各卦三个爻位上不是阳爻就是阴爻。没有空位。

② 在“先天八卦次序”中, 自右向左按卦序一、二、三、四、五、六、七、八顺序依次排列的乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤, 它们阳爻的二进制数依次是 111、110、101、100、011、010、001、000。其排列也是有序的。可见八卦各卦的卦序(即先天数)与八卦各卦的二进制数相关。

## 2. 二—十进制数的转换

下面简要介绍一下二进制数转换成十进制数的方法。这种方法就是所谓外国人发明的“8421”编码, 即  $2^n$  编码。

例如, 一个四位的二进制数:

1011

它的十进制数是 11, 可以用这样的方法计算出它的十进制数:

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 0 \quad 1 \quad 1 \\
 \times) \quad 8 \quad 4 \quad 2 \quad 1 \\
 \hline
 8 + 0 + 2 + 1 = 11
 \end{array}$$

再如, 一个六位的二进制数:

110110

它的十进制数是 54:

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 1 \quad 0 \quad 1 \quad 1 \quad 0 \\
 \times) \quad 32 \quad 16 \quad 8 \quad 4 \quad 2 \quad 1 \\
 \hline
 32 + 16 + 0 + 4 + 2 + 0 = 54
 \end{array}$$

根据以上方法可以写出八卦各卦阳爻和阴爻的二进制数和十进制数：

乾☰, 阳爻:  $111[2] = 7$ , 阴爻:  $000[2] = 0$

兑☱, 阳爻:  $110[2] = 6$ , 阴爻:  $001[2] = 1$

离☲, 阳爻:  $101[2] = 5$ , 阴爻:  $010[2] = 2$

震☳, 阳爻:  $100[2] = 4$ , 阴爻:  $010[2] = 3$

巽☴, 阳爻:  $011[2] = 3$ , 阴爻:  $100[2] = 4$

坎☵, 阳爻:  $010[2] = 2$ , 阴爻:  $101[2] = 5$

艮☶, 阳爻:  $001[2] = 1$ , 阴爻:  $110[2] = 6$

坤☷, 阳爻:  $000[2] = 0$ , 阴爻:  $111[2] = 7$

### 3. 八卦的卦序

现在把“先天八卦次序”中按卦序顺序排列的八个卦的卦名、卦符、卦序和阴阳爻的十进制数用表 1 表示。

表 1

卦 名		乾	兑	离	震	巽	坎	艮	坤
卦 符		☰	☱	☲	☳	☴	☵	☶	☷
卦 序		1	2	3	4	5	6	7	8
十进 制数	阳爻	7	6	5	4	3	2	1	0
	阴爻	0	1	2	3	4	5	6	7

由表 1 可以看到, 要根据八卦各卦阳爻或阴爻的十进制数得

出八卦各卦的卦序有两种方法，一种是把各卦阴爻的十进制数加1；一种是用8减各卦阳爻的十进制数。下面用第二种方法推导出八卦各卦的卦序(先天数)：

乾☰，阳爻：111[2]=7，所以卦序是一：8-7=1

兑☱，阳爻：110[2]=6，所以卦序是二：8-6=2

离☲，阳爻：101[2]=5，所以卦序是三：8-5=3

震☳，阳爻：100[2]=4，所以卦序是四：8-4=4

巽☴，阳爻：011[2]=3，所以卦序是五：8-3=5

坎☵，阳爻：010[2]=2，所以卦序是六：8-2=6

艮☶，阳爻：001[2]=1，所以卦序是七：8-1=7

坤☷，阳爻：000[2]=0，所以卦序是八：8-0=8

由此可见，“先天八卦次序”八卦各卦的卦序是根据各卦阳爻或阴爻的十进制数得出来的。这说明在《周易》中不仅有二进制数的使用，而且还存在着“8421”编码，即 $2^n$ 编码。

“先天八卦次序”中八卦的卦序是根据各卦卦符推导出来的，所以卦序可以反映卦符的某些信息。

在“先天八卦次序”中，乾、离、巽、艮四卦都是阳，上爻都是阳爻。这四卦的卦序分别是一、三、五、七，都是奇数。兑、震、坎、坤四卦都是阴，上爻都是阴爻。这四卦的卦序分别是二、四、六、八，都是偶数。显然八卦各卦卦序的奇偶表示了卦符上爻的阳阴。

在“河图”和“洛书”中，天地之数两数之间的生成关系，可以用呈生成关系的两数之差为5表示；两数之间的互补关系可以用呈互补关系的两数之和是同一数表示。在“先天八卦次序”中，我们可以用卦序表示八卦两卦的同象关系和互补关系，而且方式与“河图”、“洛书”使用的方式完全相同。

八卦的同象关系为：

兑和乾同象： $2-1=1$

震和离同象： $4-3=1$

坎和巽同象： $6-5=1$

坤和艮同象： $8-7=1$

八卦的互补关系为：

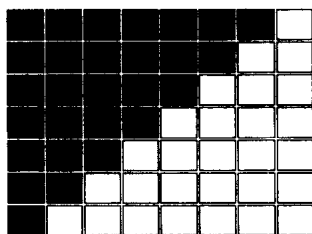
乾和坤互补： $1+8=9$

兑和艮互补： $2+7=9$

离和坎互补： $3+6=9$

震和巽互补： $4+5=9$

## 七、先天八卦次序中的 $2^n$ 编码



坤 艮 坎 巽 震 离 兑 乾

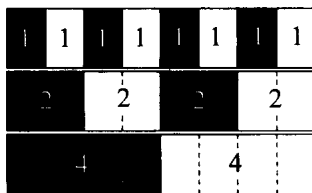


图 39

前面的研究表明，“先天八卦次序”中八卦的卦符是二进制的数学符号。而八卦的卦序是十进制的数字。而且卦序和卦符之间存在着数学关系。这说明在“先天八卦次序”中存在着一个二——十进制数的转换编码，即  $2^n$  编码。

如图 39 下图所示，从“先天八卦次序”的两仪、四象、八卦三行中可以清楚的看到，三行的高度相同；四象一行中的白矩形的宽度和黑矩形宽度分别是八卦一行中白矩形和黑矩形的 2 倍；两仪一行中的白矩形宽度和黑矩形宽度分别是八卦一行中白矩形和黑矩形的 4 倍。显然，

“先天八卦次序”用各行矩形的宽度(或面积)比构成了一个二——十进制数的转换编码(即  $2^n$  编码)器。根据这个编码器可以得出:八卦(三爻卦)各卦初爻的权是“4”,中爻的权是“2”,上爻的权是“1”。

利用这个编码可以计算出八卦(三爻卦)各卦阳爻和阴爻的十进制数。其程序为(以阳爻为例):

- ① 初爻位上有白矩形吗?有,则为4;无,则为0。
- ② 中爻位上有白矩形吗?有,则为2;无,则为0。
- ③ 上爻位上有白矩形吗?有,则为1;无,则为0。
- ④ 把以上三数相加。

图39上图用黑、白矩形的个数表示了利用上述方法计算出的八卦各卦阴爻和阳爻的十进制数。从中可以清楚的看到“先天八卦次序”中八卦排列的有序性。

以上研究足以证明在“先天八卦次序”中不仅有二进制数的使用,还存在着一个二——十进制数的转换编码。而且利用这个编码计算出八卦各卦的先天数(卦序)。

## 八、先天八卦次序的数表

为了提高对“先天八卦次序”的理性认识,我们把“先天八卦次序”中乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤八卦各卦的卦名、卦符、生成秩序、卦序、阴爻和阳爻的二进制数、十进制数、大衍之数、卦画、四象、两仪等信息列入表2。从表2可以清楚地看到“先天八卦次序”的有序性。表中所列八卦各卦的大衍之数、卦画(即卦符的笔画数),我们将在后文介绍。

表 2

卦 名		乾	兑	离	震	巽	坎	艮	坤
卦 符		☰	☱	☲	☳	☴	☵	☶	☷
卦 序		1	2	3	4	5	6	7	8
生成秩序		1—1	3—1	3—2	2—1	2—1	3—2	3—1	1—1
二进 制数	阳爻	111	110	101	100	011	010	001	000
	阴爻	000	001	010	011	100	101	110	111
十进 制数	阳爻	7	6	5	4	3	2	1	0
	阴爻	0	1	2	3	4	5	6	7
大衍之数		9	2	10	7	8	5	3	6
卦 画		3	4	4	5	4	5	5	6
四 象		太阳		少阴		少阳		太阴	
两 仪		阳				阴			
注		八卦卦序之和是 36;卦画之和是 36;大衍之数之和是 50。							

## 九、论先天八卦次序

“先天八卦次序”是《周易》中的一个十分重要的图像。它准确地描述了阴阳结构在其结构发生质变后,按  $2^n$  数列的量变过程。即阴阳结构的自我复制过程。这个过程的发生的内在原因,是阴阳结构中阴和阳之间固有的相互对立、相互排斥。而这个过程发生的外部条件,是不断被阴和阳“耗散”的太极的存在。

“先天八卦次序”表达了这样一个内容:宇宙中的一切事物都是由相互对立的阴阳两个方面构成的对立统一体;宇宙中的一切事物都处在普遍联系和相互作用之中;宇宙中一切事物都在不断



地运动、变化着,都有它产生、发展和死亡的过程;事物发展的根本原因在于事物内部阴阳两个方面相互对立、相互排斥,阴阳两个方面既相互吸引、相互结合又相互对立、相互排斥推动了事物的运动和变化;构成事物的阴阳两个方面相互吸引、相互结合是有条件的、暂时的,相互对立、相互排斥是绝对的、无条件的;宇宙事物的运动、变化和普遍联系、相互作用都是有秩序的、自发的和自组织的。

“先天八卦次序”准确地表达了宇宙事物的本质和运动规律,以及宇宙事物由量变到质变、由渐变到突变的运动特征。所以,我们说“先天八卦次序”的一阴一阳之道是天地之道,是宇宙的根本规律。

“先天八卦次序”表达的一阴一阳之道,及其内含的二进制数学体系和数理逻辑体系,反映了一种自始至终贯彻如一的自然主义的思想体系。这个思想体系将对人类的社会进步、科学进步和观念进步起到十分重要的作用。

我们的研究,从根本上推翻了学术界那种认为八卦来自占筮的邪说,同时也推翻了一些西方学者认为《周易》是对实际存在的直接的、非理智的认识而产生的非理智的知识和智慧的邪说,证明《周易》不仅是中国传统文化的源泉,而且也是世界文化的源泉。

另外,就《周易》本身来说,“先天八卦次序”是最根本的一个图像,利用这个图像不仅可以推出八卦的卦符以及卦符的含意、卦与卦之间的关系,还可以推导出其他所有的易图。



## 第四章 后天八卦次序

### 一、后天八卦次序的图像

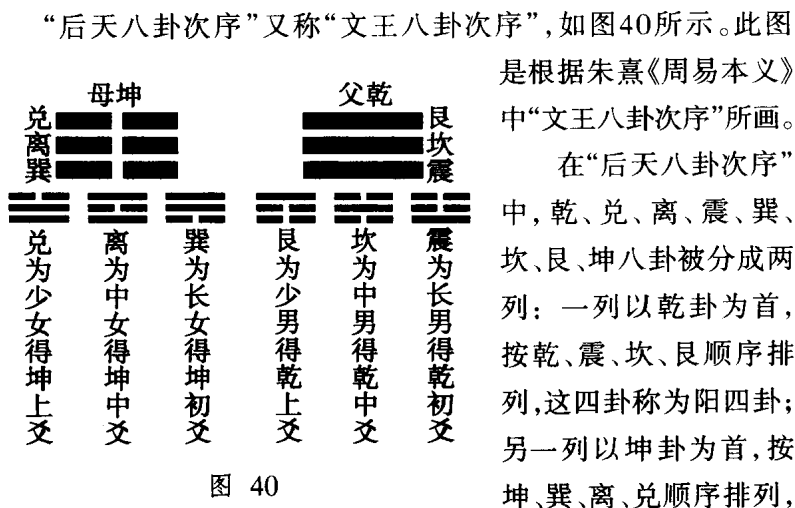


图 40

这四卦称为阴四卦。

《说卦》对“后天八卦次序”作了如下解释：

乾，天也，故称乎父。坤，地也，故称乎母。震一索而得男，故谓之长男。巽一索而得女，故谓之长女。坎再索而得男，故谓之之中男。离再索而得女，故谓之之中女。艮三

索而得男，故谓至少男。兑三索而得女，故谓之少女。

虽然《说卦》这段文字对“后天八卦次序”解释存在着局限性和片面性，但是它明确指出了“后天八卦次序”中阳四卦和阴四卦卦符的特征：阳四卦各卦卦符中阳爻的个数都是奇数，阴四卦各卦卦符中阴爻的个数也都是奇数。

## 二、后天八卦次序与先天八卦次序的关系

传统的观念把“先天八卦次序”、“先天八卦方位”与“后天八卦次序”、“后天八卦方位”划分成两个不相关的体系，并用两个相隔相当长的年代的人物伏羲和文王为这些易图命名，把“先天八卦次序”和“先天八卦方位”分别命名为“伏羲八卦次序”和“伏羲八卦方位”，把“后天八卦次序”和“后天八卦方位”分别命名为“文王八卦次序”和“文王八卦方位”。这种错误的划分把《周易》研究引入迷途。

下面，把“先天八卦次序”的概念引入“后天八卦次序”来研究二者的关系。

### 1. 由先天八卦次序推出后天八卦次序

首先给“后天八卦次序”阳四卦和阴四卦中的各卦写上先天数（卦序）：

阳四卦：乾一，震四，坎六，艮七

阴四卦：坤八，巽五，离三，兑二

可见“后天八卦次序”阳四卦中的四卦：乾、震、坎、艮是按“先天八卦次序”中八卦先天数的正向（1—8）顺序排列的；阴四卦中的四卦：坤、巽、离、兑是按“先天八卦次序”中八卦先天数的反向（8—1）顺序排列的。

现在我们再看一看“后天八卦次序”中阳四卦和阴四卦各卦卦符的特征：

阳四卦：乾 ☰ 震 ☳ 坎 ☵ 艮 ☶

阴四卦：坤 ☷ 巽 ☴ 离 ☲ 兑 ☱

从阳四卦可以看出，乾卦是由三个阳爻组成的，卦画为 3；震、坎、艮三卦都是由一个阳爻和两个阴爻组成的，卦画都是 5。从阴四卦可以看出，坤卦是由三个阴爻组成的，卦画为 6；巽、离、兑三卦都是由一个阴爻和两个阳爻组成的，卦画都是 4。也就是说，“后天八卦次序”中阳四卦各卦的卦画都是奇数；阴四卦各卦的卦画都是偶数。

这样，根据“后天八卦次序”中阳四卦和阴四卦的先天数排列和卦画的奇偶，就可以由“先天八卦次序”推导出“后天八卦次序”。

现在按“先天八卦次序”中八卦的顺序，把各卦的卦名、卦符、卦画、先天数写进表 3：

表 3

卦 名	乾	兑	离	震	巽	坎	艮	坤
卦 符	☰	☱	☲	☳	☴	☵	☶	☷
先天数	1	2	3	4	5	6	7	8
卦 画	3	4	4	5	4	5	5	6

然后沿着“先天八卦次序”中八卦先天数的正向，由乾到坤顺序写出卦画是奇数的卦。它们依次是：

乾，震，坎，艮。

沿着“先天八卦次序”中八卦先天数的反向，由坤到乾顺序写出卦画是偶数的卦。它们依次是：

坤，巽，离，兑。

这样,就由“先天八卦次序”推导出了“后天八卦次序”,或者说把“先天八卦次序”中的八卦划分成“后天八卦次序”的阳四卦和阴四卦。

## 2. 阳四卦和阴四卦划分的合理性

用上述方法把“先天八卦次序”中的八卦划分成“后天八卦次序”的阳四卦和阴四卦,这种划分是有序的、合理的。

为了清楚地说明这个问题,我们把“先天八卦次序”数表(即表2)的部分内容按“后天八卦次序”阳四卦和阴四卦的顺序写成表4:

表 4

		阳 四 卦				阴 四 卦			
卦 名		乾	震	坎	艮	坤	巽	离	兑
卦 符		☰	☳	☵	☶	☷	☴	☲	☱
卦 序		1	4	6	7	8	5	3	2
二进制数	阳爻	111	100	010	001				
	阴爻					111	100	010	001
十进制数	阳爻	7	4	2	1				
	阴爻					7	4	2	1
卦 画		3	5	5	5	6	4	4	4
生成秩序		1—1	2—1	3—2	3—1	1—1	2—1	3—2	3—1
阴阳属性		阳	阴	阴	阳	阴	阳	阳	阴
四 象		太阳	少阴	少阳	太阴	太阴	少阳	少阴	太阳
卦画之和		$3+5+5+5=18$				$6+4+4+4=18$			
卦序之和		$1+4+6+7=18$				$8+5+3+2=18$			

由表 4 可见,把“先天八卦次序”中八卦划分成的阳四卦和阴四卦具有明显的有序性和合理性:

① 阳四卦中的四卦:乾一、震四、坎六、艮七分别与阴四卦中的四卦:坤八、巽五、离三、兑二同生成秩序且互补:

$$1-1; 1+8=9$$

$$2-1; 4+5=9$$

$$3-2; 6+3=9$$

$$3-1; 7+2=9$$

② 阳四卦中的四卦:乾一、震四、坎六、艮七分别与阴四卦中的四卦:兑二、离三、巽五、坤八同象:

$$2-1=1(\text{象为太阳})$$

$$4-3=1(\text{象为少阴})$$

$$6-5=1(\text{象为少阳})$$

$$8-7=1(\text{象为太阴})$$

③ 阳四卦中的四卦:乾、震、坎、艮的阳爻个数和爻位分别与阴四卦中的四卦:坤、巽、离、兑的阴爻个数和爻位相同。如果用二进制数可以表示为:

$$111,100,010,001$$

如果用十进制数可以表示为:

$$7,4,2,1$$

④ 阳四卦中的四卦和阴四卦中的四卦一样,都具有所有的四种不同的象;都具有所有的四种不同的生成秩序。

⑤ 阳四卦中的四卦的卦画之和与阴四卦中的四卦的卦画之和相等,都是 18:

$$3+5+5+5=18$$

$$6+4+4+4=18$$



而且卦序之和也相等,都是 18:

$$1+4+6+7=18$$

$$8+5+3+2=18$$

阳四卦和阴四卦划分的有序性和合理性,反映了在“先天八卦次序”中阴四卦(链)和阳四卦(链)即相合又相排斥以及相互平衡的特性。

### 三、阴四卦和阳四卦是一阴一阳

前面我们把“先天八卦次序”中的八卦:乾一,兑二,离三,震四,巽五,坎六,艮七,坤八划分成阳四卦和阴四卦:

阳四卦:乾一,震四,坎六,艮七。

阴四卦:坤八,巽五,离三,兑二。

形成了“后天八卦次序”。那么《周易》的创造者为是么要把八卦分成阳四卦和阴四卦呢?下面我们来研究这个问题。

#### 1. 阴四卦和阳四卦的关系

因为阴四卦和阳四卦是对“先天八卦次序”中八卦的有序、合理的划分结果,所以要研究阴四卦和阳四卦的关系,就应当首先研究一下“先天八卦次序”中乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤八卦之间的关系。

在图 38 所示的“先天八卦次序”示意图中可以清楚地看到:同象两卦位置相邻,按同象关系相结合(同象两卦相邻、相合);互补两卦位置相对,两卦相排斥(互补两卦相对、相斥)。

在“先天八卦次序”中,两卦同象关系可以用其先天数(卦序)偶数减奇数等于一表示:

$$\text{乾一和兑二同象}, 2-1=1$$

离三和震四同象,  $4 - 3 = 1$

巽五和坎六同象,  $6 - 5 = 1$

艮七和坤八同象,  $8 - 7 = 1$

两卦互补关系可以用其先天数之和等于九表示:

乾一和坤八互补,  $1 + 8 = 9$

兑二和艮七互补,  $2 + 7 = 9$

离三和坎六互补,  $3 + 6 = 9$

震四和巽五互补,  $4 + 5 = 9$

现在把阳四卦中的四卦: 乾一、震四、坎六、艮七依次用实线相连; 把阴四卦中的四卦: 坤八、巽五、离三、兑二依次用虚线相连, 如图 41 所示。这样就可以清楚地看到, 阳四卦中的四卦: 乾一、震

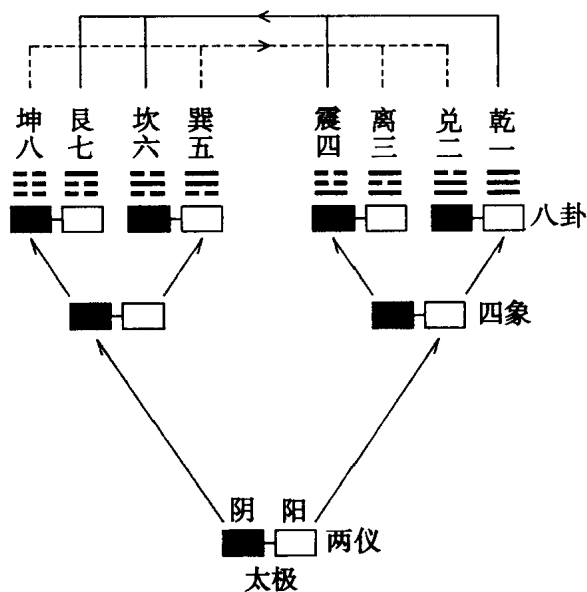


图 41

四、坎六、艮七分别与阴四卦中的四卦：兑二、离三、巽五、坤八同象相邻相合；同时阳四卦中的四卦：乾一、震四、坎六、艮七分别与阴四卦中的四卦：坤八、巽五、离三、兑二互补相对相斥。如果把如图 41 所示的“先天八卦次序”中用实线相连的阳四卦 1467 视为阳四卦链，用虚线相连的阴四卦 8532 视为阴四卦链，那么它们之间的关系就可以用图 42 表示。图中右边自上而下依次相连的乾、震、坎、艮表示阳四卦 1467，左边自下而上依次相连的坤、巽、离、兑表示阴四卦 8532。图中左右两条带箭头的竖线分别表示阳四卦 1467 中四卦的排列方向和阴四卦 8532

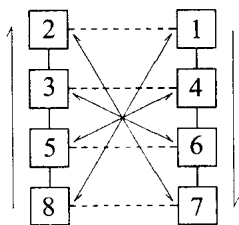


图 42

中四卦的排列方向。横虚线表示同象两卦相邻相合，带箭头的斜线表示互补两卦相对相斥。

## 2. 阴四卦和阳四卦是一阴一阳

由图 41 和图 42 可以看出，当我们把“先天八卦次序”中的乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤八卦按“后天八卦次序”分成阴四卦 8532 和阳四卦 1467 后，“先天八卦次序”中的八个卦就表示一个由乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤八卦构成的有序整体。在这个有序整体中，八卦又分成相互对立的阴四卦 8532 和阳四卦 1467。阴四卦 8532 中的四卦：坤、巽、离、兑分别与阳四卦 1467 的四卦：艮、坎、震、乾同象相邻相合；同时阴四卦 8532 中的四卦：坤、巽、离、兑又分别与阳四卦 1467 中的四卦：乾、震、坎、艮互补相对相斥。所以这个整体又是一个阴阳对立统一体。

很明显，“后天八卦次序”中的阴四卦 8532 和阳四卦 1467 就是“先天八卦次序”中的阴和阳（即黑矩形和白矩形），也就是《系



辞》中的“一阴一阳”。这说明,所谓阳四卦就是组成阳的四个卦,阴四卦就是组成阴的四个卦。

现在用阴四卦 8532 和阳四卦 1467 分别代替“先天八卦次序”

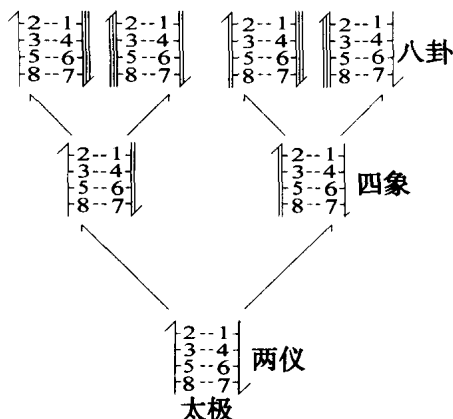


图 43

中阴和阳,“先天八卦次序”就变成如图 43 所示的样子。此图与图 28 所示的生物体中 DNA 自我复制的特征完全相同。这进一步说明生物体中的 DNA 自我复制是“先天八卦次序”的自然模型。

比较图 42 和图 18 会发现,图 42 所示的阴四卦 8532 和阳四卦 1467 之间

的关系,与图 18 所示的“洛书”中的生数链 1234 和成数链 9876 之间的关系完全相同。其中阳四卦 1467 中的四卦:乾、震、坎、艮分别与成数链 9876 中的四个成数:9、8、7、6 对应;阴四卦 8532 中的四卦:坤、巽、离、兑分别与生数链 1234 中的四个生数:1、2、3、4 对应。如果按这个对应关系把八卦放入“洛书”中,那么“洛书”外围就变成了“先天八卦方位”。而且,“先天八卦方位”也表示了一个如图 17 所示的右手双螺旋结构。其中两条螺旋线就是“后天八卦次序”中的阴四卦 8532 和阳四卦 1467。

## 第五章 先天八卦方位与 后天八卦方位

数千年来,许多易学家对“先天八卦方位”和“后天八卦方位”进行了研究。但是他们不仅没有揭示“先天八卦方位”和“后天八卦方位”的本质,反而造出不少错误的理论和错误的观点。这主要有:

八卦是宋代学者根据《说卦》造出来的。宋日之前只有八卦的符号,后来宋代的一些学者根据《说卦》中“天地定位,山泽通气,雷风相薄,水火不相射”造出了“先天八卦方位”;又根据《说卦》中“帝出乎震,齐乎巽,相见乎离,至役乎坤,说乎兑,战乎乾,劳乎坎,成言乎艮”造出了“后天八卦方位”。

八卦方位是根据我国古代天地运气画出来的。商代冰雪融化,海水上升,淹没了大片土地,到处都是水灾。到了周代,自然环境发生了变化,天地运气与“先天八卦方位”不一致,所以周文王改“先天八卦方位”为“后天八卦方位”。

近十几年来,随着一些伪科学的出现,又有人把“先天八卦方位”和“后天八卦方位”用阶级斗争“理论”分开。认为“先天八卦方位”是天地自然之《易》,它的基础是二进制数学和系统结构的

原始思想；“后天八卦方位”是根据封建伦理、君主专制需要摆出来的。

我们认为上述理论和观点是错误的，是一些无知妄说。“先天八卦方位”和“后天八卦方位”是用八卦卦符按两种不同秩序排列而成的图像。它们分别表示构成宇宙事物的两个对立的方面相互结合和相互分离的状态。以上提到的《说卦》中的两段文字根本没有反映“先天八卦方位”和“后天八卦方位”的这个本质。所以很难想像宋代学者可以根据这两段文字造出“先天八卦方位”和“后天八卦方位”。至于“先天八卦方位”和“后天八卦方位”是根据我国天地运气画出来的说法就更没有道理了。第一，持有这种观点的学者至今也没有讲清楚什么是天地运气；第二，现在的天地运气与商、周时代有了更大的变化，然而我们至今也没有看到这些学者画出“现代八卦方位”。

近十几年来出现的“先天八卦方位”是天地自然之《易》，“后天八卦方位”是根据封建伦理、君主专制需要摆出来的“新理论”，实际上是一种传统错误观点和现代的一些名词混合而成的“杂烩理论”，是一种妄说。

从近十几年出现的一些关于《周易》的著作和论文中，我们可以看到这样一个怪现象：这就是讲阴阳的不知道什么是阴阳；讲系统的不知道什么是系统；讲二进制的不知道什么是二进制；讲辩证法的不知道什么是对立统一规律；讲预测的不知道为什么预测时要用“后天八卦”先天数……这些易学家最大的特点就是敢讲，不怕黑白颠倒、阴阳不分。这些易学家不仅把《周易》研究引入歧途，而且给已经被旧垃圾覆盖的《周易》覆盖上更多的新垃圾。

## 一、先天八卦方位和后天八卦方位的图像

### 1. 先天八卦方位的图像

“先天八卦方位”又称“伏羲八卦方位”，如图 44 所示。此图是根据朱熹《周易本义》中“伏羲八卦方位”所画。

“先天八卦方位”是由乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤八卦的卦符围成的圆图。其中先天数为一到四的四卦：乾、兑、离、震按逆时针方向依次位于上、左上、左、左下四个方位；先天数为五到八的四个卦：巽、坎、艮、坤按顺时针方向依次位于右上、右、右下、下四个方位。

在“先天八卦方位”中，乾与坤位置相对，艮与兑位置相对，震与巽位置相对，坎与离

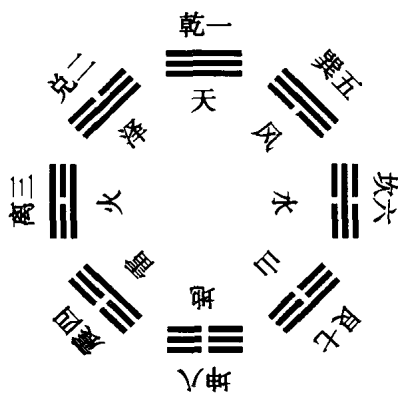


图 44

位置相对。根据这个关系，《说卦》又给八个卦分别写上卦象，用来象征自然界中的八种自然物象：乾象征天，坤象征地；艮象征山，兑象征泽；震象征雷，巽象征风；坎象征水，离象征火。

在“先天八卦方位”中，如果由震四开始沿顺时针方向看八卦，那么八卦的排列顺序为：震四、离三、兑二、乾一、巽五、坎六、艮七、坤八。其中，初爻为阳爻的四卦：震四、离三、兑二、乾一是按卦序的逆向依次排列的；初爻为阴爻的四卦：巽五、坎六、艮七、坤八是按卦序的顺向依次排列的。所以《说卦》用

天地定位，山泽通气。雷风相薄，水火不相射。八卦相错，数往者顺，知来者逆。

对“先天八卦方位”进行了描述。然而《说卦》这一段文字并没有揭示“先天八卦方位”中八卦之间的相互关系和“先天八卦方位”的本质。

## 2. 先天八卦方位的特征

现在，我们把“先天八卦方位”中八个卦的卦名、卦符、先天数、卦象（卦符象征的事物）、方位以及各卦阳爻的十进制数和阴爻的十进制数等内容，按卦序顺序写入表 5：

表 5

卦 名	乾	兑	离	震	巽	坎	艮	坤
卦 符	☰	☱	☲	☳	☴	☵	☶	☷
先天数	1	2	3	4	5	6	7	8
卦 象	天	泽	火	雷	风	水	山	地
方 位	上	左上	左	左下	右上	右	右下	下

然后把“先天八卦方位”和表 5 内容用“九宫图”表示：

四	九	二
三	五	七
八	一	六

把“先天八卦方位”中的离三和坎六分别放在“九宫图”的三宫和七宫，其他六卦的位置也就确定了。这样，“先天八卦方位”可表示为：

☱ 兑二泽	☰ 乾一天	☴ 巽四风
☲ 离三火		☵ 坎六水
☳ 震四雷	☷ 坤八地	☶ 艮七山

从这个“九宫图”可以清楚地看到,在“先天八卦方位”中,位置相对的两卦卦符相反、先天数之和相等,都是九。这就是说,在“先天八卦方位”中位置相对两卦互补。两卦互补可用两卦先天数之和为九表示:

乾一和坤八互补,  $1+8=9$

离三和坎六互补,  $3+6=9$

巽五和震四互补,  $5+4=9$

艮七和兑二互补,  $7+2=9$

从这个“九宫图”还可以看到,在“先天八卦方位”中,四个正位上的四卦:乾一、坤八、离三、坎六分别与逆时针方向相邻的四个偏位上的四卦:兑二、艮七、震四、巽五同象。这个同象关系可用两卦先天数的偶数减奇数等于一表示:

乾一和兑二同象:  $2-1=1$

离三和震四同象:  $4-3=1$

巽五和坎六同象:  $6-5=1$

艮七和坤八同象:  $8-7=1$

由以上可以看出,“先天八卦方位”的图像具有以下特征:

① 它是由“先天八卦次序”中八个卦:乾一、兑二、离三、震四、巽五、坎六、艮七、坤八围成的圆图。其中初爻为阳爻的四卦:乾一、兑二、离三、震四由乾一开始按卦序(先天数)正向自上而下沿逆时针方向依次排列;初爻为阴爻的四卦:坤八、艮七、坎六、巽五由坤八开始按卦序反向自下而上沿逆时针方向依次排列。或者

说,“先天八卦方位”是由“先天八卦次序”中八个卦:乾一、兑二、离三、震四、巽五、坎六、艮七、坤八从上到下按“S”形排列成的。

② 位置相对的两卦呈互补关系。这个关系可用两卦先天数之和为九表示。

③ 四个正位上的卦分别与逆时针方向相邻的四个偏位上的卦呈同象关系。这个关系可用两卦先天数的偶数减奇数等于一表示。

### 3. 后天八卦方位的图像

“后天八卦方位”又称“文王八卦方位”,如图 45 所示。此图是根据朱熹《周易本义》中“文王八卦方位”所画。

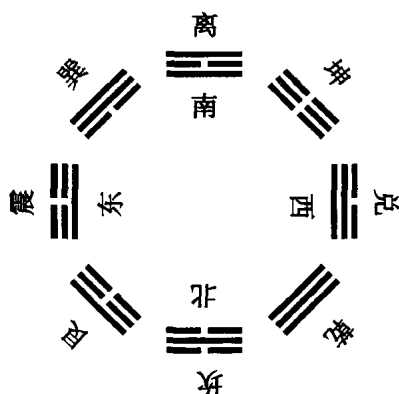


图 45

“后天八卦方位”也是由乾一、兑二、离三、震四、巽五、坎六、艮七、坤八八卦的卦符围成的圆图。如果从震四开始沿顺时针方向看八卦,那么八卦的排列顺序是:震四、巽五、离三、坤八、兑二、乾一、坎六、艮七。它们分别位于左、左上、上、右上、右、右下、下、左下八个方位上。

对“后天八卦方位”中八卦的排列顺序《说卦》用:

帝出乎震,齐乎巽,相见乎离,至役乎坤,说乎兑,战乎乾,劳乎坎,成言乎艮。

进行了描述。但是《说卦》这段文字并没有揭示“后天八卦方位”的特征和本质。

#### 4. 后天八卦方位的特征

与“先天八卦方位”相反,“后天八卦方位”的特征是:

① 四对位置相对的卦中,除离三和坎六两卦呈互补关系之外,其他三对位置相对的卦:乾一和巽五,兑二和震四,坤八和艮七都不呈互补关系。

② 四个正位上的卦:离三、坎六、震四、兑二与其逆时针方向相邻的四个偏位上的卦:巽五、乾一、艮七、坤八都不呈同象关系。

### 二、先天八卦方位和后天八卦方位的关系

#### 1. 引进后天八卦次序

“先天八卦次序”又称“伏羲八卦次序”,“先天八卦方位”又称“伏羲八卦方位”,“后天八卦次序”又称“文王八卦次序”,“后天八卦方位”又称“文王八卦方位”。也许由于名称的原因,长期以来人们把“先天八卦次序”和“先天八卦方位”联系在一起,把“后天八卦次序”和“后天八卦方位”联系在一起,形成“先天”和“后天”两个不相关的系统。从这些图像中可以看到:在“先天八卦方位”中,八卦既有卦名、卦象又有先天数;而在“后天八卦方位”中,八卦只有卦名、卦象没有先天数。这种错误的认识和划分成为揭示“先天八卦方位”和“后天卦方位”本质的根本障碍。

《周易》是讲一阴一阳之道的。所以,无论在“先天八卦方位”中,还是“后天八卦方位”中,都必然存在着一阴一阳。前面已经证明,“后天八卦次序”中的阴四卦 8532 和阳四卦 1467 就是《周易》中的一阴一阳。我们不仅可以从“先天八卦次序”中推导出“后天



八卦次序”的阴四卦 8532 和阳四卦 1467。而且“先天八卦次序”中八卦的先天数(卦序)还可以准确地表达“后天八卦次序”中阴四卦和阳四卦各卦之间的同象关系和互补关系。所以,我们可以、也必须把“后天八卦次序”的概念引进“先天八卦方位”中。

当我们把“后天八卦次序”的概念引进“先天八卦方位”中就可以清楚地看到,在“先天八卦方位”中,阴四卦中的四卦坤八、巽五、离三、兑二分别与阳四卦中呈同象关系的四卦艮七、坎六、震四、乾一按“亓”字相邻相结合,当我们把“后天八卦次序”的概念引进“后天八卦方位”中就可以清楚地看到,在“后天八卦方位”中,阴四卦中的四卦坤八、巽五、离三、兑二分别与阳四卦中呈同象关系的四卦艮七、坎六、震四、乾一都不按“亓”字相邻。显然,如果把“后天八卦次序”中的阴四卦 8532 和阳四卦 1467 视为一阴一阳,那么“先天八卦方位”就表示一阴一阳相结合的状态,“后天八卦方位”就表示一阴一阳相分离的状态。

## 2. 先天八卦方位中的阴四卦和阳四卦

在“先天八卦方位”中,按阴四卦的顺序依次把坤八、巽五、离三、兑二用线段连起来,按阳四卦顺序依次把乾一、震四、坎六、艮七用线段连起来,如图 46 所示。由图 46 可见,阴四卦 8532 和阳四卦 1467 形成两个对称于图像中心的 S 形。阴四卦 8532 中的四卦坤八、巽五、离三、兑二分别与阳四卦 1467 中呈同象关系的四卦艮七、坎六、震四、乾一按“亓”字相邻,按同象关系相结合;同时阴四卦 8532 中的四卦坤八、巽五、离三、兑二又分别与阳四卦 1467 中呈互补关系的四卦乾一、震四、坎六、艮七位置相对,按互补关系相排斥。

上述“先天八卦方位”中阴四卦 8532 和阳四卦 1467 之间的关

系可以用图 47(a)表示。图中虚线表示呈同象关系的两卦相结合,实线表示呈互补关系的两卦相排斥。为了便于与“洛书”比较,我们画出如图 47(b)所示的“洛书”中成数链 9876 和生数链 1234 按生成关系相结合,按互补关系相排斥的示意图。

很明显,“先天八卦方位”

中阴四卦8532和阳四卦1467之间的同象关系和互补关系,表示了阴四卦 8532 和阳四卦 1467 之间既相结合又相排斥形成的“对立统一”状态,即平衡状态。或者说,按阴四卦和阳四卦划分的“先天八卦方位”表示了一个由既相互结合又相互排斥的一阴一阳构成的“对立统一体”。

### 3. 后天八卦方位中的阴四卦和阳四卦

在“后天八卦方位”中位置相对且成互补关系的卦,只有离三和坎六。为了便于与“先天八卦方位”比较,我们把“后天八卦方位”沿逆时针方向旋转 90°,使“后天八卦方位”中的离三和坎六与“先天八卦方位”中的离三和坎六的位置一致。这样“后天八卦方位”四个正位上的卦:离三、坎六、震四、兑二在旋转后的“后天八卦

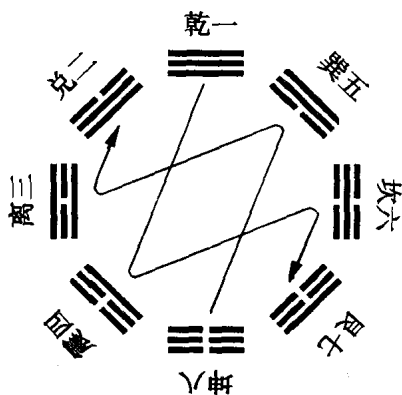


图 46

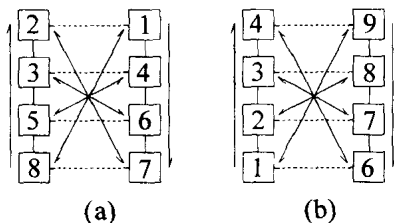


图 47

方位”中仍在四个正位上。

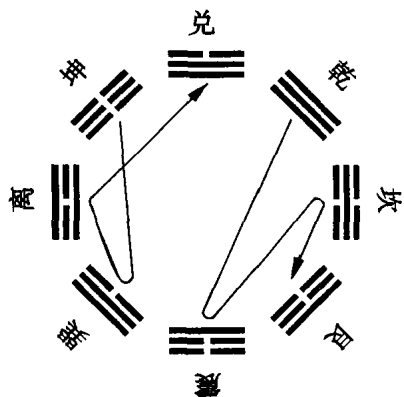


图 48

在旋转后的“后天八卦方位”中,按阴四卦的顺序把坤八、巽五、离三、兑二用线段连起来;按阳四卦顺序把乾一、震四、坎六、艮七用线段连起来,如图 48 所示。由图 48 可见,在“后天八卦方位”中,阳四卦 1467 中的四卦相邻,其连线 1467 形成一个 S 形;阳四卦 1467 中的四卦乾一、

震四、坎六、艮七分别与阴四卦 8532 中呈同象关系的四卦兑二、

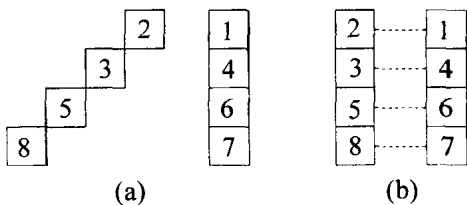


图 49

离三、巽五、坤八相距一、二、三、四个卦位。所以,在“后天八卦方位”中,阴四卦 8532 与阳四卦 1467 是相互远离的。或者说,在“后天八卦方位”中阴四卦 8532 和阳四卦 1467 处于远离平衡状态。这个状态可用图 49(a)表示。图 49(b)表示在“先天八卦方位”中,阴四卦 8532 和阳四卦 1467 既相结合又相排斥的平衡状态。

#### 4. 由先天八卦方位推出后天八卦方位

在“先天八卦方位”中,阴四卦 8532 和阳四卦 1467 既相结合又相排斥,二者处于平衡状态;在“后天八卦方位”中,阴四卦 8532 和阳四卦 1467 相分离,二者处于远离平衡状态。也就是说,“先天

八卦方位”和“后天八卦方位”分别表示了阴四卦 8532 和阳四卦 1467 之间“合”与“分”的状态。所以我们可以根据“先天八卦方位”推出“后天八卦方位”。

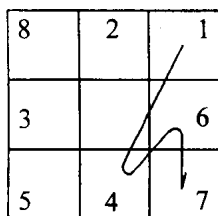
由图 49(b)可以看到,在“先天八卦方位”中,阳四卦 1467 中的四卦乾一、震四、坎六、艮七是自上而下顺序排列的,阴四卦 8532 中的四卦坤八、巽五、离三、兑二是自下而上顺序排列的。阴四卦 8532 中的四卦分别与阳四卦 1467 中呈同象关系的四卦在同一高度上相邻相结合,构成一个整体。如果要使构成这个整体的阴四卦 8532 和阳四卦 1467 分离,可以使用这样的方法:保持阳四卦 1467 不动,使阴四卦 8532 中的 8(即坤八,下同)沿水平方向向左移动。这样,阴四卦 8532 中的四卦 8、5、3、2 依次与阳四卦 1467 中的四卦 7、6、4、1 分离,从而实现阴四卦 8532 和阳四卦 1467 的完全分离。很明显,在阴四卦 8532 与阳四卦 1467 分离的过程中,阴四卦 8532 中的 8 位移最大;5、3、2 的位移依次减小。如图 49(a)所示。

现在,把“先天八卦方位”中的阴四卦 8532 和阳四卦 1467 用“九宫图”表示:

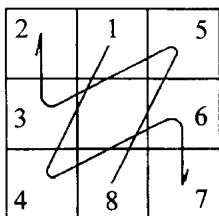
四	九	二
三	五	七
八	一	六

其中离三和坎六分别放入“九宫图”的三宫和七宫。这样,其他六卦在“九宫图”中的位置就确定了。如图 50(b)所示。如果保持阳四卦 1467 不动,又要在“九宫图”外围八个宫中表示阴四卦 8532 和阳四卦 1467 的分离过程,那么阳四卦 1467 中的四卦 1、4、6、7 就只能分别放入“九宫图”的二、一、七、六宫。这样,阳四

卦1467仍然保持了S形,如图50(a)所示。根据上述阴四卦



(a)



(b)

图 50

8532 与阳四卦 1467 的分离过程,阴四卦 8532 中的 8 应当距离阴四卦 1467 中的 7 最远。所以阴四卦 8532 中的 8 放入“九宫图”的四宫。8 与 7 相距四个宫位。

那么,阴四卦 8532 中的

其他三个卦 5、3、2 应当分别与阳四卦 1467 中同象的三个卦 6、4、1 相距三、二、一个宫位。所以,阴四卦 8532 中的 5、3、2 分别放入“九宫图”的八、三、九宫。如果把此图沿顺时针方向旋转 90°,然后用八卦的卦符代替图中各卦的先天数,那么八卦的卦符就构成了“后天八卦方位”。由此可见,“后天八卦方位”表示了“先天八卦方位”中相结合的阴四卦 8532 和阳四卦 1467,按同象两卦 8—7、5—6、3—4、2—1 顺序的分离过程。

### 三、先天八卦方位和后天八卦方位的自然模型

《系辞》中说:

古者包牺氏之王天下也,仰则观象于天,俯则观法于地,观鸟兽之文与地之宜,近取诸身,远取诸物,于是始作八卦,以通神明之德,以类万物之情。

由此可见,“河图”、“洛书”、“先天八卦方位”、“后天八卦方位”等易图都是其创造者依据自然事物创造出来的。那么,自然界中有没

有“先天八卦方位”和“后天八卦方位”所表示的自然事物呢？下面我们来回答这个问题。

### 1. 先天八卦方位与洛书

下面，我们对“先天八卦方位”中的阴四卦 8532 和阳四卦 1467 与“洛书”中的生数链 1234 和成数链 9876 作一个比较。

在“先天八卦方位”中，阴四卦 8532 和阳四卦 1467 形成两个对称于图像中心的 S 形，它们与“洛书”中生数链 1234 和成数链 9876 形成的两个对称于图像中心的 S 形完全一样；“先天八卦方位”阴四卦 8532 中的四卦分别与阳四卦 1467 中呈同象关系的四卦按“卍”字相邻。“洛书”生数链 1234 中的四个生数分别与成数链 9876 中呈生成关系的四个成数按“卍”字相邻。而且，“先天八卦方位”中两卦之间的同象关系和“洛书”中两天地之数之间的生成关系一样，可以用同样的数学形式表示。在“先天八卦方位”中，两卦的同象关系可以用两卦先天数之差为同一数表示：

$$2 - 1 = 1$$

$$4 - 3 = 1$$

$$6 - 5 = 1$$

$$8 - 7 = 1$$

在“洛书”中，两天地之数的生成关系可以用两数之差为同一数表示：

$$9 - 4 = 5$$

$$8 - 3 = 5$$

$$7 - 2 = 5$$

$$6 - 1 = 5$$

在“先天八卦方位”阴四卦 8532 中的四卦分别与阳四卦 1467 中呈

互补关系的四卦位置相对;在“洛书”生数链 1234 中的四个生数分别与成数链 9876 中呈互补关系的四个成数置相对。而且“先天八卦方位”两卦的互补关系和“洛书”两天地之数的互补关系一样,可以用同样的数学形式表示。在“先天八卦方位”中,两卦的互补关系可以用两卦先天数之和为同一数表示:

$$1 + 8 = 9$$

$$4 + 5 = 9$$

$$6 + 3 = 9$$

$$7 + 2 = 9$$

在“洛书”中,两天地之数的生成关系可以用两数之和为同一数表示:

$$9 + 1 = 10$$

$$8 + 2 = 10$$

$$7 + 3 = 10$$

$$6 + 4 = 10$$

由此可见,“先天八卦方位”的阴四卦 8532 和阳四卦 1467 与“洛书”的生数链 1234 和成数链 9876 之间存在着非常明显的相应关系:

阴四卦	坤八	巽五	离三	兑二
生数链	天一	地二	天三	地四

阳四卦	乾一	震四	坎六	艮七
成数链	天九	地八	天七	地六

“先天八卦方位”与“洛书”之间的关系可以用图 51 表示。

## 2. 先天八卦方位表示 的右手双螺旋结构

在《河图和洛书》一文中，我们根据“河图”和“洛书”的相应关系推导出“洛书”生数链 1234 和成数链 9876 表示的右手双螺旋结构（如图 17 所示）。

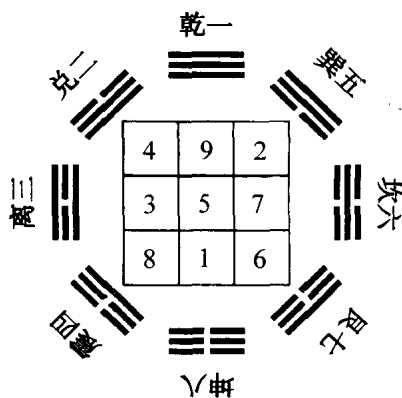


图 51

根据“先天八卦方位”阴  
 四卦 8532 和阳四卦 1467 与“洛书”生数链 1234 和成数链 9876 之间的相应关系，我们可以把“先天八卦方位”的阴四卦 8532 和阳四卦 1467，用如同“洛书”右手双螺旋结构同样的右手双螺旋结构表示，如图 52 所示。

由图 52 可见，“先天八卦方位”表示的右手双螺旋结构具有以下特征：

① 它是由阳四卦 1467 和阴四卦 8532 围绕同一中心轴盘绕而成的右手双螺旋结构。

② 两条螺旋线（即阴四卦 8532 和阳四卦 1467）相互平行，方向相反（阴四卦 8532 自下而上左旋，阳四卦 1467 自上而下右旋）。

③ 阴四卦 8532 中的四卦 8、5、3、2 与阳四卦 1467 中呈同象关系的四卦 7、6、4、1 分别在四个垂直于中心轴的平面上按同象关系相结合，从而构成一个右手双螺旋结构。

这样，我们就根据“先天八卦方位”与“洛书”之间的相应关系，推导出“先天八卦方位”表示的右手双螺旋结构。但是这个右手双螺旋结构是不是“先天八卦方位”的原型，也就是说，“先天八卦方



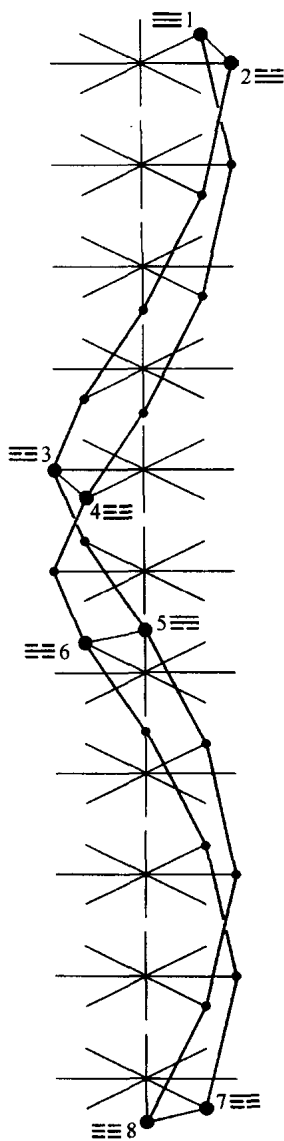


图 52

位”是不是根据这个右手双螺旋结构画出来的,还有待进一步研究。

### 3. 先天八卦方位的原型

现在我们将根据“先天八卦次序”和“后天八卦次序”直接证明上述右手双螺旋结构是“先天八卦方位”的原型。

在“先天八卦次序”中,八卦是四对相互互补的阴阳。其中四个阴其特性相同,四个阳其特性相同,但是这些阴阳的生成秩序却不同。为此,《周易》的创造者又创造了卦符,用来表示这些阴阳的属性和生成秩序。但是如果把“先天八卦次序”中的八卦乾一、兑二、离三、震四、巽五、坎六、艮七、坤八视为一个整体,那么八卦的卦符就表示构成这一整体的八个部分及它们之间互补两卦相排斥、同象两卦相结合的关系。

在“先天八卦次序”中,可以把八卦分成阴四卦 8532 和阳四卦 1467,而且阴四卦 8532 中的四卦分别与阳四卦 1467 中相邻的四卦按同象关系相结合。这样,阴四卦和阳四卦就是构成上述整体的两个既相互结合又相互排斥

的方面。

现在我们用图 53 来说明“先天八卦次序”和“先天八卦方位”之间的关系。

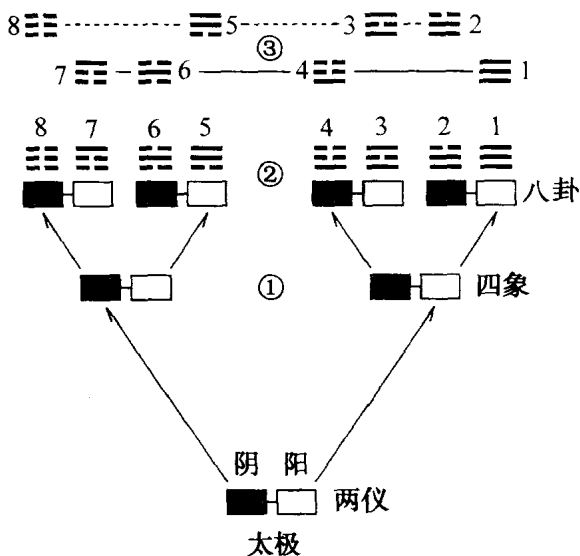


图 53

图 53 由三幅图像组成：①是“先天八卦次序”的示意图。②是根据①中所示的阴阳生成秩序画出的八卦各卦的卦符。他们自右向左表示乾一、兑二、离三、震四、巽五、坎六、艮七、坤八。现在把这八个卦分成阳四卦 1467 和阴四卦 8532，并把它们分别垂直向上平移不同高度，如图中③所示。由③可以清楚地看到，阳四卦 1467 中的乾一、震四和阴四卦 8532 中的兑二、离三之间的位置关系与“先天八卦方位”中乾一、兑二、离三、震四之间的位置关系完全相同，阴四卦 8532 中的坤八、巽五和阳四卦 1467 中的艮七、坎六之间的位置关系与“先天八卦方位”中坤八、艮七、坎六、巽五之

间的位置关系完全相同。很明显,如果把阴四卦 8532 中的坤八、巽五和阳四卦 1467 中的艮七、坎六四卦移到阴四卦 8532 中的兑二、离三和阳四卦 1467 的乾一、震四四卦的下方,它们就组成了“先天八卦方位”。

然而,阳四卦 1467 中的四卦是相连的,阴四卦 8532 中的四卦也是相连的,而且阴四卦 8532 与阳四卦 1467 之间又通过四对同象的卦相互结合着。那么,怎样才能使阴四卦 8532 和阳四卦 1467“变成”“先天八卦方位”呢? 问题很简单,只要按“伏羲女娲人首蛇身像”所示的右手螺旋法则,旋转阴四卦 8532 和阳四卦 1467 就可以把它们“变成”“先天八卦方位”。下面我们用图 54 来说明这个问题。

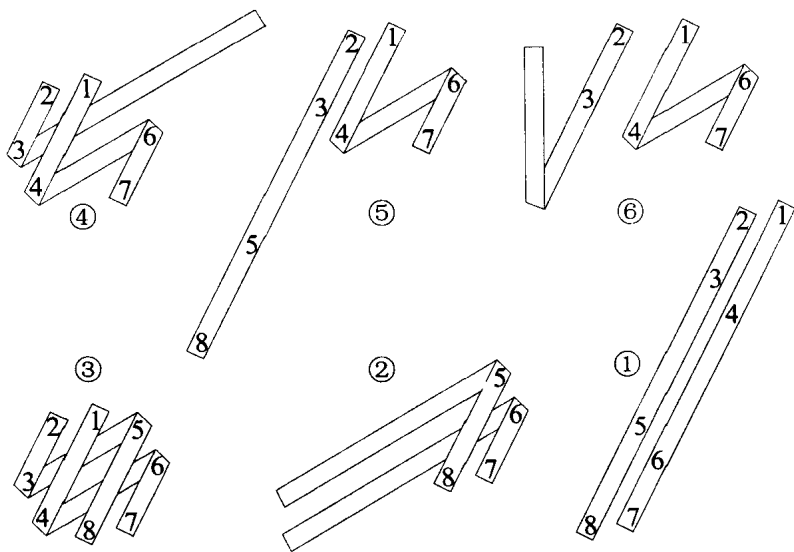


图 54

图 54 共有六幅图像。其中①—③表示了阴四卦 8532 和阳四

卦 1467 盘绕成“先天八卦方位”的过程；④—⑥表示了“先天八卦方位”的阴四卦 8532 和阳四卦 1467 的解旋分解成“后天八卦方位”的过程。为了绘图方便，把阴四卦 8532 和阳四卦 1467 分别用两条平行的纸条表示，把它们的盘绕过程用折纸的方法表示。现在按图 54 叙述如下(图文同号)：

① 阳四卦 1467 的方向是自上而下，阴四卦 8532 的方向是自下而上。

② 保持阳四卦 1467 中的 7 和阴四卦 8532 中的 8 不动，然后使阳四卦 1467 和阴四卦 8532 按右手螺旋法则围绕同一中心轴盘旋。

③ 阳四卦 1467 和阴四卦 8532 盘绕成两条右手螺旋线。并通过四对同象的卦结合成一个右手双螺旋结构。

由③可以看到，两条螺旋线中的八个卦在同一平面上的投影，就是“先天八卦方位”。由此可以证明，如图 52 所示的阳四卦 1467 和阴四卦 8532 围绕同一中心轴盘绕合成的右手双螺旋结构就是“先天八卦方位”的原型。或者说，“先天八卦方位”是根据阳四卦 1467 和阴四卦 8532 围绕同一中心轴盘绕合成的右手双螺旋结构画出来的。

#### 4. 后天八卦方位的原型

在“先天八卦方位”中，阳四卦 1467 阴四卦 8532 相合，它的原型是由阳四卦 1467 和阴四卦 8532 合成的右手双螺旋结构。在“后天八卦方位”中，阳四卦 1467 和阴四卦 8532 相分离，很明显，它的原型就是上述右手双螺旋结构的解旋过程。下面我们用图 54 中③—⑥来说明这个问题：

③ 在“先天八卦方位”所表示的右手双螺旋结构中，阳四卦

1467 中的四卦:1、4、6、7 分别与阴四卦 8532 中四卦:2、3、5、8 按同象关系相结合。

④ 保持阳四卦 1467 不动,使阴四卦 8532 中的 8 左旋,8 与阳四卦 8532 中的同象的 7 分离。

⑤ 继续使阴四卦 8532 中的 8 左旋,阴四卦 8532 中的 5 与阳四卦 1467 中同象的 6 分离。

⑥ 继续使阴四卦 8532 中的 8 左旋,阴四卦 8532 中的 3 和 2 分别与阳四卦 1467 中同象的 4 和 1 分离。此时阴四卦 8532 与阳四卦 1467 完全分离。

由此可见,在阴四卦 8532 与阳四卦 1467 的解旋过程中,阴四卦 8532 中的 8 的运动路程最大,5、3、2 的运动路程依次减小。按以上所述,重新把乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤写在八个方位上,就可以得到“后天八卦方位”。可见“后天八卦方位”的原型就是“先天八卦方位”所表示的右手双螺旋结构的解旋。

### 5. 伏羲女娲人首蛇身像的启示

在图 30 和图 31 所示的汉画像石“伏羲女娲人首蛇身像”中可以清楚地看到,伏羲和女娲盘绕成一个右手双螺旋结构。这个右手双螺旋结构就是“先天八卦方位”的模型,也许这就是“先天八卦方位”又称“伏羲八卦方位”的原因。由此可见,汉画像石“伏羲女娲人首蛇身像”的本质是表示一个右手双螺旋结构,而不是表示伏羲和女娲是人首蛇身的神。

从前面的研究可以看出,我们对“河图”、“洛书”、“先天八卦方位”和“后天八卦方位”本质的认识,是得益于“伏羲女娲人首蛇身像”的启示。而我们对“河图”、“洛书”、“先天八卦方位”和“后天八卦方位”本质的认识又启示了我们对“伏羲女娲人首蛇身像”本质

的认识——“伏羲女娲人首蛇身像”是打开《周易》大门的金钥匙。所以,我们认为“伏羲女娲人首蛇身像”应当是《周易》中的一幅十分重要图像。可以推断,在武汉发现的《山河社稷图》中肯定有“伏羲女娲人首蛇身像”。

我们对“伏羲女娲人首蛇身像”本质的发现,将启示我们用一种重视整体、重视关系的新观念去研究有关《周易》的图像、文字和传说。我们将从中得到更多的发现和启示。

## 6. 先天八卦方位和后天八卦方位的自然模型

现在把“先天八卦方位”右手双螺旋结构和生物体中 DNA 双螺旋结构作一个比较:

① “先天八卦方位”右手双螺旋结构是由阳四卦 1467 和阴四卦 8532 按右手螺旋法则围绕同一中心轴盘旋而成的。见图 52。

生物体中 DNA 双螺旋结构是由多核苷酸链 GACT 和多核苷酸链 AGTC 按右手螺旋法则围绕同一中心轴盘旋而成的。见图 22 和图 26。

② “先天八卦方位”右手双螺旋结构中的阳四卦 1467 和阴四卦 8532 相互平行、方向相反。其中阳四卦 1467 中的四卦:乾一、震四、坎六、艮七自上而下依次排列;阴四卦 8532 中的四卦:坤八、巽五、离三、兑二自下而上依次排列。见图 52。

生物体中 DNA 双螺旋结构中两条多核苷酸链相互平行、方向相反。其中多核苷酸链 AGTC 中的四个碱基 A、G、T、C 按 3'—5' 方向自上而下依次排列;多核苷酸链 GACT 中的四个碱基 G、A、C、T 按 3'—5' 方向自下而上依次排列。见图 23 和图 26。

③ 在“先天八卦方位”右手双螺旋结构中,阳四卦 1467 和阴

四卦 8532 互补,即阳四卦 1467 中的四卦乾一、震四、坎六、艮七分别与阴四卦 8532 中位置相对的四卦坤八、巽五、离三、兑二互补。两卦互补的关系可用两卦先天数之和为同一数表示:

$$1+8=9$$

$$4+5=9$$

$$6+3=9$$

$$7+2=9$$

因为 1、8 同生成秩序,4、5 同生成秩序,6、3 同生成秩序,7、2 同生成秩序。可见所谓两卦互补,是指同生成秩序两卦互补。

在 DNA 双螺旋结构中,多核苷酸链 AGTC 与多核苷酸链 GACT 互补,即多核苷酸链 AGTC 中的四个碱基 A、G、T、C 分别与多核苷酸链 GACT 中位置相对的四个碱基;G、A、C、T 克分子数互补。两碱基的互补关系可用两碱基克分子数之和为同一数表示:

$$A+G=K$$

$$G+A=K$$

$$T+C=K$$

$$C+T=K$$

因为 A、G 同属嘌呤碱,T、C 同属嘧啶碱,可见所谓两碱基互补是指同类两碱基克分子数互补。

④ 在“先天八卦方位”右手双螺旋结构中,阳四卦 1467 中的四卦:乾一、震四、坎六、艮七分别与阴四卦 8532 中位置相邻的四卦:兑二、离三、巽五、坤八同象相结合。两卦的同象关系可用两卦先天数偶数减奇数为同一数表示:

$$2-1=1$$

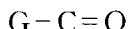
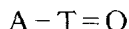
$$4-3=1$$

$$6 - 5 = 1$$

$$8 - 7 = 1$$

因为 2、1 同象不同生成秩序, 4、3 同象不同生成秩序, 6、5 同象不同生成秩序, 8、7 同象不同生成秩序, 可见所谓两卦同象, 是指先天数同差的不同生成秩序的两卦同象。

在 DNA 双螺旋结构中, 多核苷酸链 AGTC 中的四个碱基 A、G、T、C 分别与多核苷酸链 GACT 中位置相邻的四个碱基 T、C、A、G 配对, 并通过配对碱基之间的氢键相结合, 其碱基配对关系可用两碱基克分子数之差为同一数表示:



因为 A、T 是不同类碱基, C、G 是不同类碱基。可见所谓两碱基配对, 是指克分子数同差的不同类碱基配对。

从以上比较可以看出, “先天八卦方位”右手双螺旋结构的特征和各卦之间的关系与生物体中 DNA 双螺旋结构的特征和各碱基之间的关系完全相同。所以我们认为, 生物体中的 DNA 双螺旋结构可以作为“先天八卦方位”的自然模型。同理, DNA 双螺旋结构的解旋和自我复制分别可以作为“后天八卦方位”和“先天八卦次序”的自然模型。

#### 四、先天八卦方位表示的漩涡结构

前面我们用“先天八卦方位”、“后天八卦方位”和“先天八卦次序”表示了生物体中的 DNA 双螺旋结构和 DNA 自我复制。下面



我们再看一下“先天八卦方位”表示的漩涡结构。

## 1. 八卦的划分

因为从根本上看“先天八卦方位”是表达一阴一阳处于平衡状态的图像,所以在“先天八卦方位”中,八卦必须划分成有序的阴四卦和阳四卦来表达一阴一阳的平衡状态。

在“先天八卦方位”中,可以按“后天八卦次序”把八卦划分成阴四卦 8532 和阳四卦 1467;也可以按初爻的阴阳把八卦划分成阴四卦 8765 和阳四卦 1234。对“先天八卦方位”中八卦的第一种划分的合理性,在前面已经进行了研究。下面仅对八卦的第二种划分的合理性进行研究。

在“先天八卦方位”中,按八卦初爻的阴阳属性可以把八卦划分成阴四卦 8765 和阳四卦 1234:

阴四卦: 坤八,艮七,坎六,巽五;

阳四卦: 乾一,兑二,离三,震四。

其中,阴四卦 8765 中的四卦坤八、艮七、坎六、巽五按逆时针方向自下而上依次排列,阳四卦 1234 中的四卦乾一、兑二、离三、震四按逆时针方向自上而下依次排列。阴四卦 8765 和阳四卦 1234 对称于图像中心。而且阴四卦 8765 中的四卦坤八、艮七、坎六、巽五分别与阳四卦 1234 中的四卦乾一、兑二、离三、震四位置相对且成互补关系。可见在“先天八卦方位”中,按八卦初爻的阴阳属性把八卦划分成即互补又对称的阴四卦 8765 和阳四卦 1234,显然是合理的。

现在我们用表 6 和表 7 从各卦二进制数和十进制数的角度,分别表示“先天八卦方位”按两种不同方法划分成阴四卦和阳四卦的合理性。

表 6

		阳四卦 1467				阴四卦 8532			
特 征		阳爻个数为奇数				阴爻个数为偶数			
卦 名		乾	震	坎	艮	坤	巽	离	兑
卦 符		☰	☳	☵	☶	☷	☴	☲	☱
卦 序		1	4	6	7	8	5	3	2
二进制数	阳爻	111	100	010	001				
	阴爻					111	100	010	001
十进制数	阳爻	7	4	2	1				
	阴爻					7	4	2	1

表 7

		阳四卦 1234				阴四卦 8765			
特 征		初爻为阳爻				初爻为阴爻			
卦 名		乾	兑	离	震	坤	艮	坎	巽
卦 符		☰	☱	☲	☳	☷	☶	☵	☴
卦 序		1	2	3	4	8	7	6	5
二进制数	阳爻	111	100	101	100				
	阴爻					111	110	101	100
十进制数	阳爻	7	6	5	4				
	阴爻					7	6	5	4

由表 6 可见,在“先天八卦方位”中按“后天八卦次序”把八卦划分成阴四卦 8532 和阳四卦 1467,其中阴四卦 8532 中四卦坤、巽、离、兑阴爻的二进制数和十进制数分别为:

111,100,010,001 和 7,4,2,1

阳四卦 1467 中四卦乾、震、坎、艮阳爻的二进制数和十进制数分别为：

111,110,010,001 和 7,4,2,1

可见阴四卦 8532 中四卦阴爻的二进制数和十进制数分别与阳四卦 1467 中四卦阳爻的二进制数和十进制数相同。这些数字反映了按“后天八卦次序”把“先天八卦方位”中八卦分成阴四卦 8532 和阳四卦 1467 是合理的。

由表 7 可见，在“先天八卦方位”中，按八卦初爻的阴阳属性把八卦划分成阴四卦 8765 和阳四卦 1234，其中阴四卦 8765 中四卦：坤、艮、坎、巽阴爻的二进制数和十进制数分别为：

111,110,101,100 和 7,6,5,4

阳四卦 1234 中四卦：乾、兑、离、震阳爻的二进制数和十进制数分别为：

111,110,101,100 和 7,6,5,4

可见阴四卦 8765 中四卦阴爻的二进制数和十进制数分别与阳四卦 1234 中四卦阳爻的二进制数和十进制数相同。这些数字反映了按八卦初爻的阴阳属性把“先天八卦方位”中八卦分成阴四卦 8765 和阳四卦 1234 是合理的。

## 2. 先天八卦方位表示的漩涡结构

在“先天八卦方位”中，按初爻阴阳划分的阴四卦 8765 中的四卦坤八、艮七、坎六、巽五和阳四卦 1234 中的四卦乾一、兑二、离三、震四可以表示一个两臂对称的漩涡结构。

由表 7 可知，在“先天八卦方位”中，阳四卦 1234 中的四卦乾一、兑二、离三、震四阳爻的十进制数分别是 7、6、5、4，阴四卦 8765

中的四卦坤八、艮七、坎六、巽五阴爻的十进制数分别是 7、6、5、4。现在按“先天八卦方位”作一个“米”字坐标系，以阳四卦 1234 中四卦阳爻的十进制数和阴四卦 8765 中四卦阴爻的十进制数为各卦到坐标系原点的距离，按“先天八卦方位”中各卦的方向把各卦(阳四卦 1234 中的四卦用其阳爻的十进制数表示，阴四卦 8765 中的四卦用其阴爻的十进制数表示)写在坐标系中，并把阴四卦 8765 中四卦按顺序连起来，把阳四卦 1234 中四卦按顺序连起来，如图 55 所示。图中阳四卦 1234 中的四卦各卦阳爻的十进制数用正数表示，阴四卦 8765 中的四卦各卦阴爻的十进制数用负数表示。由图 55 可以看出，阳四卦 1234 中的四卦乾一、兑二、离三、震四分别与阴四卦 8765 中互补的四卦坤八、艮七、坎六、巽五位置对称于坐标原点，而且相互远离。它们与坐标原点表示了一个对称的双臂漩涡结构。

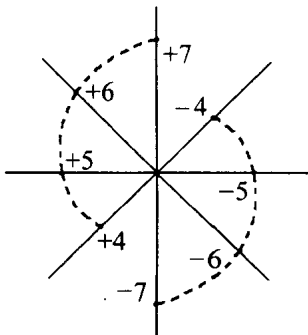


图 55

为了清楚地说明这个问题，我们把阳四卦 1234 中的四卦乾一、兑二、离三、震四阳爻的十进制数组成的数列：

$$7, 6, 5, 4$$

扩展为：

$$10, 9, 8, 7, 6, 5, 4$$

同样，把阴四卦 8765 中的四卦坤八、艮七、坎六、巽五阴爻的十进制数组成的数列：

$$7, 6, 5, 4$$

扩展为：

10,9,8,7,6,5,4

并按上述方法作图。然后把整个图像左旋  $45^\circ$ , 就可以得到如图 56 所示的图像。这个图像清楚地表示了一个对称的双臂漩涡结构。

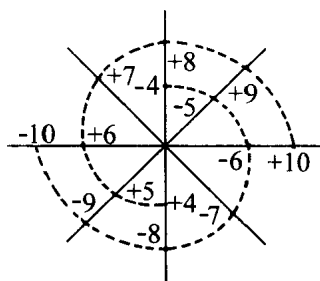


图 56

由图 56 可以看到, 这个漩涡结构的 **两条旋臂**一条由 10 到 4 的七个正数组成, 一条由 10 到 4 的七个负数组成。正数旋臂中的七个数由 10 到 4 按逆时针方向围绕漩涡中心顺序排列并趋向漩涡中心, 负数旋臂中的七个数由 10 到 4 按逆时针方向顺序排列并趋向漩涡中心。而且, 正数

旋臂中的七个数分别与负数旋臂中等量的七个数位置对称于漩涡中心, 同一方向上的正数旋臂中的数与负数旋臂中的数距离相等, 都是 4。这说明, 图 56 所示的双臂漩涡结构的 **两条旋臂**对称、平行且相互联系着。

比较图 56 和图 6 可见, 图 56 所示的双臂漩涡结构和“河图”所示的双臂漩涡结构的特征完全相同。所以我们说, “先天八卦方位”中按逆时针方向排列的阳四卦 1234 中的四卦乾一、兑二、离三、震四和按逆时针方向排列的阴四卦 8765 中的四卦坤八、艮七、坎六、巽五表示了一个处于平衡状态的双臂漩涡结构。

## 五、论先天八卦方位和后天八卦方位

在“先天八卦次序”中, 乾一、兑二、离三、震四、巽五、坎六、艮七、坤八八卦按卦序顺序自右向左依次排列。沿卦序的正向依次

找出卦画为奇数的四卦,这四卦就是“后天八卦次序”中的阳四卦乾、震、坎、艮;沿卦序的反向依次找出卦画为偶数的四卦,这四卦就是“后天八卦次序”中的阴四卦坤、巽、离、兑。

按右手螺旋法则把阳四卦 1467 和阴四卦 8532 盘绕成一个如同“伏羲女娲人首蛇身像”所示的右手双螺旋结构。其中八个卦在同一平面上的投影形成了“先天八卦方位”。把“先天八卦方位”右手双螺旋结构中的阳四卦 1467 和阴四卦 8532,按 8—7、5—6、3—4、2—1 顺序解旋分离。分离后的阳四卦 1467 和阴四卦 8532 中的八卦就形成了“后天八卦方位”。

“先天八卦方位”表示的阳四卦 1467 和阴四卦 8532 合成的右手双螺旋结构,其特征及卦与卦之间的关系与生物体中 DNA 双螺旋结构的特征及碱基与碱基之间的关系完全相同;“后天八卦方位”表示的这个右手双螺旋结构中阳四卦 1467 和阴四卦 8532 的解旋分离过程,其特征又与生物体中 DNA 的解旋分离过程完全相同。所以我们说,生物体中 DNA 双螺旋结构和 DNA 的解旋分离过程可以作为“先天八卦方位”和“后天八卦方位”的自然模型。

从以上研究可以清楚的看到,“先天八卦方位”和“后天八卦方位”不是两个不相关的图像,而是表达阳四卦 1467 和阴四卦 8532 相互结合和相互分离的两个密切相关的图像。而且这两个图像又分别表示了“先天八卦次序”中一阴一阳的“合”与“分”的状态。这样,“先天八卦方位”、“后天八卦方位”、“先天八卦次序”和“后天八卦次序”就形成一个系统。这个系统准确的表达了生物体中 DNA 双螺旋结构及 DNA 自我复制。并以此为模型揭示了宇宙的基本结构和普遍联系、永恒发展的一般规律。

从表达形式上看,“先天八卦方位”、“后天八卦方位”等易图的

图像又不同于一般图像。“先天八卦方位”、“后天八卦方位”等易图是用卦符有序排列而成的图像。所以卦符不仅是二进制的符号,而且是数理逻辑符号。而卦符的有序排列就是表达其内涵的数理逻辑语言。所以我们说,“先天八卦方位”、“后天八卦方位”等易图是用严密的数理逻辑语言表达宇宙的科学体系。

## 第六章 大衍之数和大衍法

《系辞》中说：

大衍之数五十。其用四十有九，分而为二以象两；挂一以象三；揲之以四，以象四象；归奇于扚，以象闰；五岁再闰，故再扚而后挂，……是故四营而成易。十有八变而成卦。

《系辞》这段文字是十分重要的。自汉至今，许多学者认为这段文字是记录用五十根蓍草占筮的文字，并依此为据定义《周易》为“占筮之书”。但是他们都没有拿出足够的证据来证明他们的认识是正确的，所以《系辞》这段文字至今仍是未解之谜。本文将揭示这段文字的真实面目。

### 一、历代对大衍之数的研究

中国古代易学界对《系辞》中“大衍之数五十。其用四十有九……”主要有以下几种说法：

①《汉书·律历志》：是故元始有象一也，春秋二也，三统三也，四时四也，合而为十，成五体。以五乘十，大衍之数也。而道据



其一,其余四十九,所当用也。

②《周易正义》:京房云:五十者,谓十日,十二辰,二十八宿,凡五十。其一不用者,天之生气,将欲以虚来实,故用四十九焉。

③《周易正义》:马季长云:易有太极谓北辰也,太极生两仪,两仪生日月,日月生四时,四时生五行,五行生十二月,十二月生二十四气,北辰据位不动,其用四十九转运而用也。

④《周易正义》:荀爽曰:各卦有六爻,六八四十八,加“乾”、“坤”二用,凡五十。

⑤《周易正义》:姚信云:天地之数五十有五者,其六以象六画之数,故减之而用四十九。

⑥《周易本义》:朱熹云:大衍之数五十,盖以河图中宫天五乘地十而得之。至以用筮,则止用四十九,盖皆出于理势之自然,而非人之知力所能损益也。

⑦《周易集解》:崔憬云:艮为少阳,其数三;坎为中阳,其数五;震为长阳,其数七;乾为老阳,其数九;兑为少阴,其数二;离为中阴,其数十;巽为长阴,其数八;坤为老阴其数六。八卦之数总有五十。

我们认为,以上古代易学家对“大衍之数五十”的说法,只有崔憬的说法是正确的,其他人的说法都是错误的,而且都是无稽之谈。这些人明明不懂大衍之数是什么,却偏要找理由,硬凑出个五十或四十九来。可见一些古代易学家以《系辞》中“大衍之数五十。其用四十有九……”为据,认为《周易》是占筮之书的说法是不可信的。

现代易学家对“大衍之数五十。其用四十有九……”大都没有作出正面的解释,只是对古代易学家的一些说法作了评论、解释和认同。也有一些人,他们既不懂大衍之数,又分不清《周易》中大衍之数、先天数和天地之数之间的界限,却敢著书立说,招摇上市。

在他们眼里,“大衍之数五十。其用四十有九……”是一本永远也算不清、也算不完的糊涂帐,所以可以大胆地胡算,爱怎么算就怎么算,算得越离奇越好。

## 二、推出大衍之数

《周易集解》对“大衍之数五十”注为:

参天两地者,谓从三始顺数而至五七九,不取一也。

两地者,谓从二始逆数而至十八六,不取四也。

艮为少阳,其数三;坎为中阳,其数五;震为长阳,其数七;乾为老阳,其数九;兑为少阴,其数二;离为中阴,其数十;巽为长阴,其数八;坤为老阴,其数六。八卦之数总有五十。

《周易集解》所注“大衍之数五十”的两段文字,一段叙述了大衍之数的推导方法;一段叙述了大衍之数的推导结果。现在我们先不去讨论其推导方法的正确与否,只根据其结果制定一个我们推导大衍之数的方法。下面我们把《周易集解》所注大衍之数用表8表示:

表 8

	阳四卦 1467				阴四卦 8532			
卦 名	乾一	震四	坎六	艮七	坤八	巽五	离三	兑二
卦 象	老阳	长阳	中阳	少阳	老阴	长阴	中阴	少阴
卦 符	☰	☳	☵	☶	☷	☴	☲	☱
卦 画	3	5	5	5	6	4	4	4
大衍之数	9	7	5	3	6	8	10	2
大衍之数	和 $3+5+7+9+2+10+8+6=50$							

由表 8 可以看到,大衍之数是由 3、5、7、9 和 2、10、8、6 八个数组成的,其和 50。其中大衍之数中的四个奇数 3、5、7、9 分别对应“后天八卦次序”阳四卦 1467 中的四卦艮、坎、震、乾;四个偶数 2、10、8、6 分别对应“后天八卦次序”阴四卦 8532 中的四卦兑、离、巽、坤。并且,“后天八卦次序”阳四卦 1467 中的四卦其卦画都是奇数,阴四卦 8532 中的四卦其卦画都偶数。由此可见八个大衍之数与八个卦的卦符有关。

在八卦中,乾卦的卦符由三个阳爻组成,大衍之数是 9,所以一个阳爻是 3;坤卦的卦符由三个阴爻组成,大衍之数是 6,所以一个阴爻是 2。这样,我们就可以根据八卦中卦画是奇数的卦大衍之数是奇数,卦画是偶数的卦大衍之数是偶数,一个阳爻其数为 3,一个阴爻其数为 2 的规则,制定出推导八卦各卦大衍之数的方法:

① 卦画是奇数的卦的大衍之数,由卦符最下面的阳爻开始向上累加各爻的数即可得出;卦画是偶数的卦的大衍之数,由卦符最下面的阴爻开始向上累加各爻的数即可得出。

② 卦画是奇数的卦的大衍之数是奇数,卦画是偶数的卦的大衍之数是偶数。如果卦画是奇数的卦累加出来的数是偶数,则除以二;如果卦画是偶数的卦累加出来的数是奇数,则乘以二。

下面用上述方法推导出八卦各卦的大衍之数:

艮☶: 卦画是五,是奇数。卦中最下面的阳爻是上爻,其数为 3,所以艮卦的大衍之数是 3。

坎☵: 卦画是五,是奇数。卦中最下面的阳爻是中爻,其数为 3,上爻是阴爻,其数为 2,所以坎卦的大衍之数是 5:

$$3 + 2 = 5$$

震☳: 卦画是五,是奇数。卦中最下面的阳爻是初爻,其数

为3,中爻是阴爻,其数为2,上爻是阴爻,其数为2,所以震卦的大衍之数是7:

$$3+2+2=7$$

乾三:卦画是三,是奇数。卦中最下面的阳爻是初爻,其数为3,中爻是阳爻,其数为3,上爻是阳爻,其数为3,所以乾卦的大衍之数是9:

$$3+3+3=9$$

兑三:卦画是四,是偶数。卦中最下面的阴爻是上爻,其数为2,所以兑卦的大衍之数是2。

离三:卦画是四,是偶数。卦中最下面的阴爻是中爻,其数为2,上爻是阳爻,其数为3,所以离卦的大衍之数是10:

$$2+3=5;$$

$$5 \times 2 = 10$$

巽三:卦画是四,是偶数。卦中最下面的阴爻是初爻,其数为2,中爻是阳爻,其数为3,上爻是阳爻,其数为3,所以巽卦的大衍之数是8:

$$2+3+3=8$$

坤三:卦画是六,是偶数。卦中最下面的阴爻是初爻,其数为2,中爻是阴爻,其数为2,上爻是阴爻,其数为2,所以坤卦的大衍之数是6:

$$2+2+2=6$$

八卦的大衍之数的和是50:

$$3+5+7+9+2+10+8+6=50$$

这样我们就推导出了八卦各卦的大衍之数。很明显,用上述方法推导出来的八卦各卦的大衍之数,与《周易集解》所注八卦各卦的大衍之数完全一样(见表8)。所以可以肯定地说,大衍之数是由3、

5、7、9 和 2、10、8、6 八个数组成,其和为 50。其中大衍之数中的四个奇数 3、5、7、9 分别是“后天八卦次序”阳四卦 1467 中四卦艮、坎、震、乾的大衍之数;大衍之数中的四个偶数 2、10、8、6 分别是“后天八卦次序”阴四卦 8532 中四卦兑、离、巽、坤的大衍之数。

### 三、对《周易集解》所注大衍之数的研究

虽然《周易集解》所注八卦各卦的大衍之数与我们推导出来的八卦各卦的大衍之数完全一样,但是其推导大衍之数的方法却与我们的方法完全不一样。

《周易集解》推导大衍之数的方法是:

参天两地者,谓从三始顺数而至五七九,不取一也。

两地者,谓从二始逆数而至十八六,不取四也。

由此可见,《周易集解》中的八个大衍之数是从自然数列

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

中按一定秩序取出来的。这种方法可以用图 57 表示。图中,上述

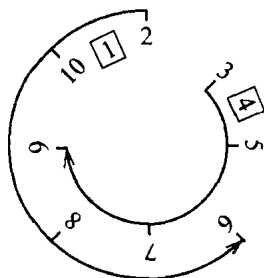


图 57

自然数列按顺时针方向排列。因为大衍之数不取 1 和 4,所以用方框把 1 和 4 框起来不用。由图可见,由 3 开始沿顺时针方向依次排列的四个奇数是 3、5、7、9;由 2 开始沿逆时针方向依次排列的四个偶数是 2、10、8、6。这就是《周易集解》推导八卦各卦大衍之数的方法。

但是这个方法并没有反映出八个大衍之数与八卦卦符的关系,因此是错误的。

很明显,《周易集解》推导八卦各卦大衍之数的方法,是根据

《系辞》中“大衍之数五十”、“天一，地二，天三，地四，天五，地六，天七，地八，天九，地十……凡天地之数五十有五”和《说卦》中“参天两地而依数”等文字制定的。现在论证如下：

十个天地之数的和是五十五：

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$$

要从十个天地之数中取出八个数，而且这八个数之和是五十，只有两种方法。一种方法是从十个天地之数中去掉天一和地四：

$$55-1-4=50$$

然后取余下的八个天地之数；另一种方法是从十个天地之数中去掉地二和天三：

$$55-2-3=50$$

然后取余下的八个天地之数。但是在《说卦》中又有“参天两地而依数”之说。所以《周易集解》采用了第一种方法，即从十个天地之数中去掉天一和地四，只取其他八个天地之数：地二，天三，天五，地六，天七，地八，天九，地十。这八个天地之数的和为五十：

$$2+3+5+6+7+8+9+10=50$$

应当注意的是，无论《周易集解》推导大衍之数的方法正确与否，其结果是正确的。这个结果从根本上否定了许多易学者认为“大衍之数五十。其用四十有九……”是用五十根蓍草占筮的说法。

## 四、大 衍 法

### 1. 大衍之数五十与其用四十有九的关系

“衍”和“演”在古代是通用的，含推演和演算之意。古人是用蓍草作为演算工具的。所以蓍草就是演草。“演草”这个名词至今

还被我们使用着。例如现在学生的数学作业本就叫“演草”。

从《周易集解》所注八卦各卦的大衍之数及其推导方法和我们的推导八卦各卦的大衍之数的方法及结果可以清楚地看出,大衍之数五十不是用来推演什么的用具或方法,而是被(什么)推演出来的八个数之和。也就是说,《系辞》中“大衍之数五十。其用四十有九……”这段文字是说,大衍之数是由三、五、七、九和二、十、八、六共八个数组成的,其和是五十。这八个大衍之数是用四十九根蓍草“分而为二以象两;挂一以象三;揲之以四,以象四时;归奇于扚,以象闰;五岁再闰,故再扚而后挂”推演出来的。而不是说,用五十根蓍草中的四十九根“分而为二以象两;挂一以象三;揲为以四,以象四时;归奇于扚,以象闰;五岁再闰,故再扚而后挂”去占筮。

许多易学者认为《系辞》中“大衍之数五十。其用四十有九……”这段文字是讲占筮方法的。占筮时从五十根蓍草中抽出一根不用,只用四十九根。显然这些易学者把“大衍之数五十。其用四十有九……”理解为:大衍之数五十,用其四十有九。

“其用”和“用其”是两个相反的概念。所以,这些易学者对“大衍之数五十。其用四十有九……”的认识是错误的。

## 2. 占筮中的推卦方法

为了弄明白大衍之数的出处及其作用,有必要先对占筮中的推卦方法进行研究。

占筮中推卦的方法如下:

准备阶段:取蓍草五十根,从中取出一根不用。推卦时只用四十九根。

第一阶段:将四十九根蓍草任意分成两组,但每组蓍草不得少于六根。

第二阶段：从左边一组蓍草中抽出一根，将其挂在中。

第三阶段：分别从两组蓍草中每次取出四根，蓍草应有余数。每组蓍草的余数或一或二或三，如果正好取尽，那么最后四根蓍草为余数。把两组蓍草中的余数抽出。

第四阶段：把抽出余数的两组蓍草合起来，再任意分成两组，但每组蓍草不得少于六根。分别从两组蓍草中每次取出四根，每组蓍草的余数或一或二或三或四。把两组蓍草的余数抽出。

第五阶段：把抽出余数的两组蓍草合起来，再任意分成两组，但每组蓍草不得少于六根。分别从两组蓍草中每次取出四根，每组蓍草的余数或一或二或三或四。把两组蓍草中的余数抽出。

第六阶段：把抽出余数的两组蓍草之和除以四，得数或六或七或八或九。这些得数称为筮数，其中六为老阴之数，用一个阴爻表示；七为少阳之数，用一个阳爻表示；八为少阴之数，用一个阴爻表示；九为老阳之数，用一个阳爻表示。

每次使用上述方法即可推出一个卦爻，六次使用上述方法即可推出一个别卦。

以上就是占筮中的推卦方法，其特征可以总结为：推爻组卦。

从表8可以看出，推卦推出的四个筮数六、七、八、九分别是八卦中坤、震、巽、乾四卦的大衍之数。这进一步说明，大衍之数是推演出来的八个数，八数之和是五十。而大衍之数五十不是用来推演的五十根蓍草。

### 3. 大衍法

简单地说，大衍法就是用四十八根蓍草演示“先天八卦次序”的方法。下面我们研究这个问题。

在上述占筮的推卦方法中可以看到，在准备阶段中从五十根



蓍草中抽出一根蓍草不用；在第二阶段中又抽出一根蓍草挂在手中不用。参与推卦(准确地说应当是推爻)的蓍草是四十八根。下面我们制定一个用四十八根蓍草推卦的方法：

① 将四十八根蓍草任意分成两组，但每组蓍草不得少于六根。分别从两组蓍草中每次取出四根：一组蓍草的余数或一或二或三或四，另一组蓍草的余数必然是三或二或一或四。两组蓍草余数之和必然是四或八(四十八是四的整数倍，数次取出的蓍草也是四的整数倍。所以，两组蓍草余数之和也是四的整数倍，四或八。如果一组蓍草的余数是三，那么另一组蓍草的余数必然是一)。抽出余数后的两组蓍草之和或四十四或四十：

$$48 - 4 = 44$$

$$48 - 8 = 40$$

② 将抽出余数的两组蓍草合起来，再任意分成两组，但每组蓍草数不得少于六根。分别从两组蓍草中每次取出四根，两组蓍草的余数之和或四或八。抽出余数后的两组蓍草之和或四十或三十六或三十二：

$$44 - 4 = 40$$

$$44 - 8 = 36$$

$$40 - 4 = 36$$

$$40 - 8 = 32$$

③ 将抽出余数的两组蓍草合起来，再任意分成两组，但每组蓍草不得少于六根。分别从两组蓍草中每次取出四根，两组蓍草的余数之和或四或八。抽出余数后的两组蓍草之和或三十六或三十二或二十八或二十四：

$$40 - 4 = 36$$

$$40 - 8 = 32$$

$$36 - 4 = 32$$

$$36 - 8 = 28$$

$$36 - 4 = 32$$

$$36 - 8 = 28$$

$$32 - 4 = 28$$

$$32 - 8 = 24$$

把上面推演出来的数分别除以四,得数或六或七或八或九:

$$24 \div 4 = 6$$

$$28 \div 4 = 7$$

$$32 \div 4 = 8$$

$$36 \div 4 = 9$$

其中,筮数六是老阴之数,用一个阴爻表示;筮数七是少阳之数,用一个阳爻表示;筮数八是少阴之数,用一个阴爻表示;筮数九是老阳之数,用一个阳爻表示。这样,每次使用上述方法就可以推出一个爻。六次使用上述方法就可以推出一个别卦。

下面我们用图 58 表示上述推卦的全过程。并用这种方法推导出“先天八卦次序”及各卦的大衍之数。

图中①、②、③与推卦中的①、②、③三个阶段对应。④和⑤分别是八卦各卦的卦符和大衍之数。

由图 58 可以看出,在①阶段推出的结果是两个:

$$40, 44$$

在②阶段推出的结果是四个:

$$32, 36, 36, 40$$

在③阶段推出的结果是八个:

$$24, 28, 28, 32, 28, 32, 32, 36$$

其中 28 有三个,32 有三个,但是它们的产生过程是不同的:

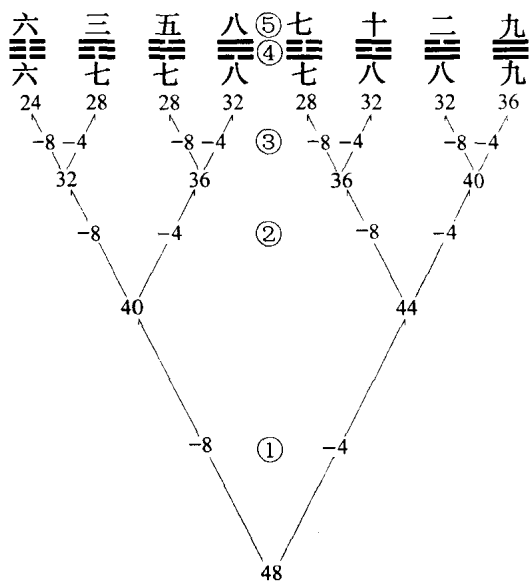


图 58

$$28 = 48 - 4 - 8 - 8$$

$$28 = 48 - 8 - 4 - 8$$

$$28 = 48 - 8 - 8 - 4$$

$$32 = 48 - 4 - 4 - 8$$

$$32 = 48 - 4 - 8 - 4$$

$$32 = 48 - 8 - 4 - 4$$

由此可见,如果我们把减四的过程用一个阳爻表示,把减八的过程用一个阴爻表示,就可以根据①—③阶段推出的结果推出八卦的卦符(按图中自右向左的顺序):

36 = 48 - 4 - 4 - 4, 卦爻自下向上依次为阳、阳、阳(乾);

32 = 48 - 4 - 4 - 8, 卦符自下向上依次为阳、阳、阴(兑);

32 = 48 - 4 - 8 - 4, 卦符自下向上依次为阳、阴、阳(离);

28=48-4-8-8,卦符自下向上依次为阳、阴、阴(震);

32=48-8-4-4,卦符自下向上依次为阴、阳、阳(巽);

28=48-8-4-8,卦符自下向上依次为阴、阳、阴(坎);

28=48-8-8-4,卦符自下向上依次为阴、阴、阳(艮);

24=48-8-8-8,卦符自下向上依次为阴、阴、阴(坤)。

而且八卦卦符在④中自右向左按“先天八卦次序”顺序排列。很明显,如果把图中各卦的阳爻和阴爻分别用白矩形和黑矩形代替,就可以得到“先天八卦次序”的图像。

由图 58 还可以看出,推卦中三次抽余数后蓍草数分别是:

24,28,28,32,28,32,32,36

把它们分别除以四,得:

6,7,7,8,7,8,8,9

这些数在占筮中称为“筮数”。

下面把这些筮数及其相应的卦按大衍之数三、五、七、九和二、十、八、六的顺序写入表 9:

表 9

		阳四卦 1467				阴四卦 8532			
卦 名		乾	震	坎	艮	坤	巽	离	兑
卦 符		☰	☳	☵	☶	☷	☴	☲	☱
卦 象		老阳	长阳	中阳	少阳	老阴	长阴	中阴	少阴
进 制 数	阳爻	7	4	2	1				
	阴爻					7	4	2	1
大衍之数		9	7	5	3	6	8	10	2
蓍草数		36	28	28	28	24	32	32	32
筮 数		9	7			6	8		
四 营		老阳	少阳			老阴	少阴		

由表 9 可以看出,用占筮的推卦方法可以把八卦分成四营。其中,阳四卦 1467 中只含一个阳爻的三卦艮、坎、震为一营,称为少阳营,用筮数七表示;阳四卦 1467 中三爻都是阳爻的乾卦为一营,称为老阳营,用筮数九表示;阴四卦 8532 中只含一个阴爻的三卦兑、离、巽为一营,称为少阴营,用筮数八表示;阴四卦 8532 中三爻都是阴爻的坤卦为一营,称为老阴营,用筮数六表示。而且少阳营三卦和老阳营一卦组成“后天八卦次序”的阳四卦 1467,少阴营三卦和老阴营一卦组成“后天八卦次序”的阴四卦 8532。

由表 9 可见,乾卦的筮数是九,坤卦的筮数是六,而艮、坎、震三卦的筮数都是七,兑、离、巽三卦的筮数都是八。所以,为了区分艮、坎、震三卦和区分兑、离、巽三卦,便产生了大衍之数。

因为筮数九只对应乾卦,筮数六只对应坤卦。所以,这两卦就成为推导大衍之数的依据:

乾三:三个阳爻,筮数是九。所以一个阳爻为三。

坤三:三个阴爻,筮数是六。所以一个阴爻为二。

这就是《说卦》中“参天两地而依数”的真正内涵。

另外需要说明的是,八卦中除乾卦和坤卦外,震卦和巽卦的筮数就是它们的大衍之数。所以用震卦和巽卦的筮数也可以推导出“一个阳爻其数为三,一个阴爻其数为二”,而其他四卦则不可以。所以八卦中的乾、震、巽、坤四卦是基本卦,它们可以代表四营。

下面我们用震卦和巽卦推导出“一个阳爻其数为三,一个阴爻其数为二”:

震三:一个阳爻,二个阴爻,筮数是七

巽三:二个阳爻,一个阴爻,筮数是八

即:



$$1 \text{ 阳} + 2 \text{ 阴} = 7 \quad \textcircled{1}$$

$$2 \text{ 阳} + 1 \text{ 阴} = 8 \quad \textcircled{2}$$

② - ①得：

$$1 \text{ 阳} - 1 \text{ 阴} = 1$$

所以

$$1 \text{ 阳} = 1 + 1 \text{ 阴} \quad \textcircled{3}$$

把③代入①得：

$$1 + 3 \text{ 阴} = 7$$

即：

$$3 \text{ 阴} = 6$$

所以

$$1 \text{ 阴} = 2 \quad \textcircled{4}$$

把④代入③得：

$$1 \text{ 阳} = 3$$

前面我们主要是从抽出余数后的蓍草角度对推卦方法进行了研究。现在让我们换一个角度，从蓍草余数的角度对推卦方法进行研究。

由图 58 可以看出，蓍草的原始数是四十八，③中抽出的蓍草（即余数）之和也是四十八：

$$4 + 8 + 4 + 8 + 4 + 8 + 4 + 8 = 48$$

这说明，原始的四十八根蓍草最终全部作为余数被抽出。如果把原始的四十八根蓍草视为太极，把抽出的四根蓍草视为阳，把抽出的八根蓍草视为阴，那么，太极最终全部生成八卦（四对阴阳）。根据这个思路，我们把图 58 中所有的“-4”都用白矩形代替，把所有的“-8”都用黑矩形代替。这样图 58 就变成如图 41 所示的“先天八卦次序”示意图了。很明显，大衍法就是“先天八卦次序”的数学

模型。它用四十八根蓍草演示了“先天八卦次序”所表达的太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦的过程。下面我们仍用图 58 来说明这个问题：

① 太极是由无序的四十八根蓍草组成的，太极中四根蓍草生成一个第一代的阳，这个第一代的阳又结合太极中的八根蓍草，被结合的八根蓍草生成一个第一代的阴。这样，第一代的阴和第一代的阳就合成了一个第一代的阴阳对，其中第一代的阴和第一代的阳就是两仪。此时太极中还有三十六根蓍草：

$$48 - 4 - 8 = 36$$

② 在外界因素作用下，第一代的阴阳对分离成一个第一代的阴和一个第一代的阳。分离后的第一代的阳结合太极中的八根蓍草，被结合的八根蓍草生成一个第二代的阴，二者合成一个第二代的阴阳对。同样，分离后的第一代的阴结合太极中的四根蓍草，被结合的四根蓍草生成一个第二代的阳，二者合成另一个第二代的阴阳对。其中两个第二代的阴阳对中的第一代的阳就是太阳，第二代的阴就是少阴，第二代的阳就是少阳，第一代的阴就是老阴，它们就是四象。此时太极中还有二十四根蓍草：

$$36 - 4 - 8 = 24$$

③ 在外解因素的作用下，两个第二代的阴阳对分别分离成一个第一代的阳、一个第二代的阴和一个第二代的阳、一个第一代的阴。它们又按上述规则分别结合太极中四根或八根蓍草合成四个第三代的阴阳对，其中四个阴和四个阳就是八卦。此时太极中的蓍草数为 0：

$$24 - 4 - 8 - 4 - 8 = 0$$

以上就是大衍法演示的“是故易有太极，是生两仪。两仪生四

象,四象生八卦”。这个内容也可以用下面的等式表示:

$$\begin{aligned}
 &48 \\
 &= 36 + 1(4 + 8) \\
 &= 24 + 2(4 + 8) \\
 &= 0 + 4(4 + 8)
 \end{aligned}$$

这个等式表达了“先天八卦次序”的基本内容:阴阳对中的一阴一阳之间状态的变化导致了阴阳对按  $2^n$  数列的量变。这个量变是一阴一阳在远离平衡状态下“耗散”太极的结果。同时这个等式还表达了:太极、阴、阳和阴阳对是物质存在的不同形式,物质是既不能创造也不能毁灭的,只能从一种存在形式转移成另一种存在形式。

另外,大衍法用四根蓍草代表一个阳,用八根蓍草代表一个阴。其目的是告诉我们,宇宙中任何事物都是由若干要素按一定组织原则构成的有序整体。在这个有序整体中这些要素又形成相互对立的两个方面。两个对立的方面相结合是暂时的,分离是必然的。

以上大衍法表达的“先天八卦次序”的内容加上前面讲的推导八卦卦符和大衍之数的内容,就是大衍法的全部内容。

## 五、揲蓍法占筮

占筮是中国古代发明的预测术,常见的有揲蓍法和纳甲法两种。这两种筮法又都借用了《周易》的卦符和大衍法,所以又称为《周易》筮法。

对于占筮有很多不同的看法。概括起来主要有三种。一种看法认为占筮是一种科学的预测术;一种看法认为占筮是迷信;还有



一种看法认为占筮既有科学的一面又有迷信的一面。

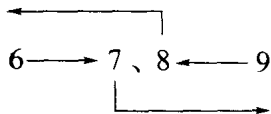
对占筮的研究,我们认为应当以揲蓍法为本。因为揲蓍法是根据《周易》的大衍法建立起来的,而纳甲法则是以所谓的“易学”为基础建立起来的。纳甲法的创始人京房本人就是篡改、歪曲《周易》本意、创立所谓“易学”的重要人物之一。在《周易正义》中,京房对《系辞》“大衍之数五十。其用四十有九……”的解释为:“五十者,谓十日,十二辰,二十八宿也,凡五十。其一不用者,天之生气,将欲以虚来实,故用四十九焉。”京房的这种荒诞解释足以证明其对大衍之数和大衍法的无知,然而京房却用这种无知的“理论”创造了纳甲筮法。所以纳甲筮法根本不能称为《周易》筮法。

目前社会上出现了许多筮者,他们创造了许多所谓的《周易》占筮理论。但是看了他们的“理论”后,却十分令人失望。因为这些“理论”根本没有讲出个七八九六来。

然而这些筮者与国际知名的“易学”专家相比,却是小巫见大巫了。在国内颇有名气的《周易研究》(1990.1)中有一篇国际易经学会会长、美国夏威夷大学教授成中英先生写的文章。文章题目是《易的象、数、义、理一体同源论》。其中有一段颇为精彩的关于七八九六的文字:

到后来的筮卜,因其后来(也要因之说为后来)则作生数与成数之别;以1、2、3、4、5为生数,以6、7、8、9、10为成数,少用生数而多用成数以资与龟卜区分。在6、7、8、9、10的成数中,又以9、6为变之上限与下限。即逢9要变8,逢6要变7。何以9不变为10?因10的观念后起,而周人又以9为极限(且9变为10则天变可言了)。而6因与生数相区别,其能变为7是自然的

变化：



但6、8为偶数，7、9为奇数。奇偶区分是基本的。偶数的单位是2，故变的可能在于奇变偶、偶变奇。或奇乘偶而变偶（如： $3 \times 2$  而变6），或偶加奇而变奇（如： $7 + 2$  而变9）。7→9代表量的增长的变，8→6代表量的减少的变，6→7与9→8则代表质的变……7、8或6、9合为15。15乃成为天地之数。

从上面这段文字看，作者既不知七八九六为何物，又把大衍之数与天地之数混为一谈，因此，这篇文章根本谈不上是理论。大巫尚且如此，何况小巫。

《系辞》说：“仁者见之谓之仁，知者见之谓之知，百姓日用而不知。”百姓日用而不知，是因为百姓没有学《易》。而一些所谓的易学家则是日日学《易》、研《易》、讲《易》、释《易》而不知《易》，可谓不知而日用。

### 1. 推卦方法

前面已经介绍了传统的揲蓍法的推卦方法。在这种方法的准备阶段从五十根蓍草中抽出一根不用，在第二阶段又抽出一根蓍草挂在手中（不用）。参加推卦的蓍草实际上只有四十八根，是四的整数倍。在推卦中，每次从两组蓍草中抽出的蓍草（即余数）之和或四或八，是四的整数倍。所以抽出余数后的两组蓍草之和也是四的整数倍。这样，把两组抽出余数的蓍草合起来，再任意分成两组。如果一组蓍草的余数是一，那么另一组蓍草的余数必然是

三;同样,如果一组蓍草的余数是二,那么另一组蓍草的余数必然是二;如果一组蓍草被取尽,那么另一组蓍草也将被取尽。按推卦的规定,被取尽的每组蓍草的余数是四,两组蓍草余数之和是八。这样,在推卦中,我们通过每次取出四根蓍草的操作,得出一组蓍草的余数,就不用再对另一组蓍草进行每次取出四根蓍草的操作。整个推卦过程就变得非常简单明了了。我们只要看一组蓍草有没有余数就可以了。有余数(或一或二或三),那么两组蓍草余数之和为四;没有余数(取尽),那么两组蓍草余数之和为八。现在我们根据这个原则制定一个与传统推卦方法完全等效的推卦方法,方法如下:

① 将四十八根蓍草任意分成两组,但每一组蓍草不得少于六根。从任意一组蓍草中每次取出四根蓍草,如果取尽,那么两组蓍草余数之和是八,否则两组蓍草余数之和是四,然后把余数抽出。这是“一变”。一变后两组蓍草之和或四十四或四十:

$$48 - 4 = 44$$

$$48 - 8 = 40$$

② 将一变后的两组蓍草合起来,再任意分成两组,但每组蓍草不得少于六根。从任意一组蓍草中每次取出四根蓍草。如果取尽,那么两组蓍草余数之和是八,否则两组蓍草余数之和是四,然后把余数抽出。这是“二变”。二变后两组蓍草之和或四十或三十六或三十二:

$$44 - 4 = 40$$

$$44 - 8 = 36$$

$$40 - 4 = 36$$

$$40 - 8 = 32$$

③ 将二变后的两组蓍草合起来,再任意分成两组,但每组蓍

草不得少于六根。从任意一组蓍草中每次取出四根蓍草,如果取尽,那么两组蓍草余数之和是八,否则两组蓍草余数之和是四,然后把余数抽出。这是“三变”。三变后两组蓍草之和或三十六或三十二或二十八或二十四:

$$40 - 4 = 36$$

$$40 - 8 = 32$$

$$36 - 4 = 32$$

$$36 - 8 = 28$$

$$32 - 4 = 28$$

$$32 - 8 = 24$$

④ 将三变后两组蓍草之和除以四,得数或六或七或八或九:

$$24 \div 4 = 6$$

$$28 \div 4 = 7$$

$$32 \div 4 = 8$$

$$36 \div 4 = 9$$

得数六、七、八、九称为筮数。其中,六是老阴之数,用一个阴爻表示;七是少阳之数,用一个阳爻表示;八是少阴之数,用一个阴爻表示;九是老阳之数,用一个阳爻表示。

经过三变后即可得出一个卦爻。所以,六次使用三变就可以得出六个卦爻,按顺序从下向上排列就可以得出一个别卦。这就是《系辞》所说:“十有八变而成卦”。

以上推卦的全过程可以用图 59 表示。图中①、②、③分别表示一变、二变、三变的全过程。其中:“X”和“某数 - X”分别表示两组蓍草;“余 0 否”表示“余数是否为 0”;“Y”表示“是”,“N”表示“否”。

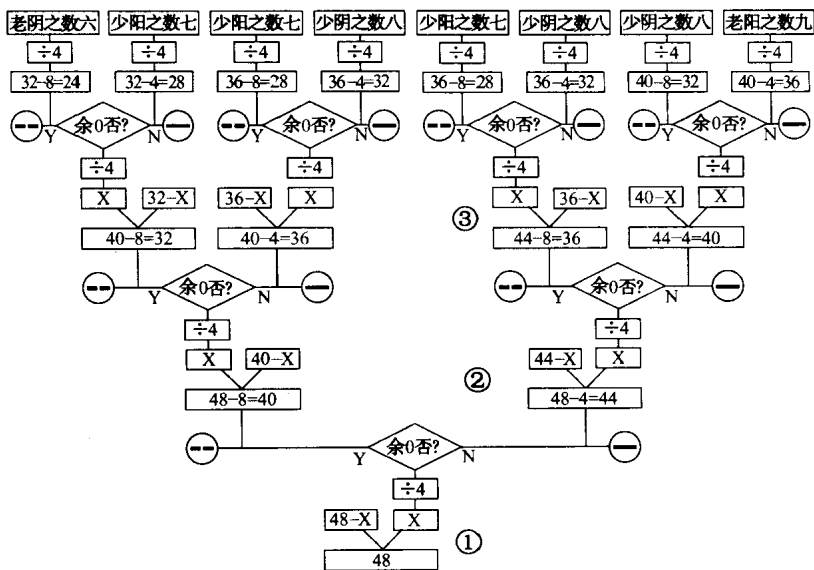


图 59

## 2. 推卦规则

在揲蓍法中推出的别卦一般有两个，一个是本卦，即“十有八变而成卦”；一个是变卦，也称为之卦。它是由本卦按推卦规则变化而成的。

按推卦规则规定，本卦中的九（老阳）和六（老阴）为变数；八（少阴）和七（少阳）为不变数。也就是说，本卦中的八和七在变卦中仍为八和七；而本卦中的九和六在变卦中则分别变为八和七。这就是所谓的“七八不变，九六变”，“九变八，六变七”。下面举例说明这个推卦规则。

例如我们推出的六个筮数分别是：

第一个是 9

第二个是 6

第三个是 8

第四个是 9

第五个是 8

第六个是 7

则本卦是噬嗑卦,如图 60 中左卦。其中,初九、六二、九四的筮数依次为 9、6、9,是三个变数。这三个变数分别变为 8、7、8,并和本卦中三个不变数 8、8、7 按各自原来的爻位组成一个新卦。这个新卦就是变卦,



图 60

那么,在揲蓍法占筮中为什么要制定这个推卦规则,它又是根据什么规定呢?下面我们来研究这个问题。

按表 9 提供有关数据可以画出图 61。图中横轴自左向右的方向是大衍之数三、五、七、九和二、十、八、六的排列方向。纵轴

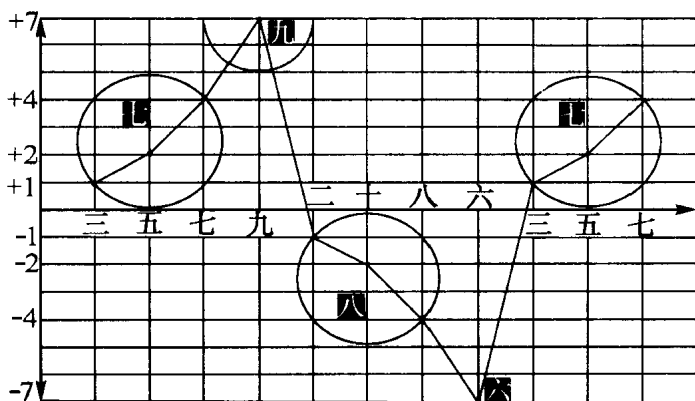


图 61

上的+1、+2、+4、+7 分别是大衍之数三、五、七、九相应的艮、坎、震、乾四卦阳爻的十进制数；纵轴上的-1、-2、-4、-7 分别是大衍之数二、十、八、六相应的兑、离、巽、坤四卦阴爻的十进制数。按大衍之数三、五、七、九和二、十、八、六的顺序，把各卦十进制数依次相连。这条连线就表示了按大衍之数方向排列的阳四卦和阴四卦的变化情况。

根据表 9 把大衍之数三、五、七相应的艮、坎、震三卦用圆圈起来，表示少阳营；把大衍之数九相应的乾卦用圆圈起来，表示老阳营；把大衍之数二、十、八相应的兑、坎、巽三卦用圆圈起来，表示少阴营；把大衍之数六相应的坤卦用圆圈起来，表示老阴营。这样，图中连线又表示了沿大衍之数方向排列的筮数七、九、八、六的变化情况。

由图 61 可以看到，沿大衍之数方向，筮数七到筮数九是少阳到老阳的渐变过程，其中没有发生质变；筮数九到筮数八是老阳到少阴的突变过程，其中发生了质变；筮数八到筮数六是少阴到老阴的渐变过程，其中没有发生质变；筮数六到筮数七是老阴到少阳的突变过程，其中发生了质变。整个过程可称为“阳极生阴，阴极生阳”。由此可知，揲蓍法推卦规则“七八不变，九六变”、“九变八，六变七”表示了这样一个含意：如果推出的筮数是七，向前发展一步是筮数九，七是少阳，九是老阳，都是阳，其中没有发生大的变化和质的变化，所以筮数七在本卦中的爻象是阳，在变卦中的爻象也是阳；同样，如果推出的筮数是八，向前发展一步是筮数六，八是少阴，六是老阴，都是阴，其中没有发生大的变化和质的变化，所以筮数八在本卦中的爻象是阴，在变卦中的爻象也是阴。这就是“七八不变”。但是，如果推出的筮数是九，向前发展一步是筮数八，九是老阳，八是少阴，其中发生了大的变化和

质的变化,所以筮数九在本卦中爻象是阳,而在变卦中的爻象是阴;同样,如果推出的数是六,向前发展一步是筮数七,六是老阴,七是少阳,其中发生了大的变化和质的变化,所以筮数六在本卦中的爻象是阴,在变卦中的爻象是阳。这就是“九六变”。很明显,在揲蓍法中制定的推卦规则是为了扩大预测范围和“用发展的眼光看问题”。从广义上讲,“阳极生阴、阴极生阳”这条曲线反映了宇宙事物永恒发展的一般规律。

### 3. 占断

揲蓍法占筮的最后一项工作就是占断。所谓占断就是根据推卦推出的本卦和变卦去判断人事的吉凶成败。占断的依据是《易经》中六十四卦的卦辞和三百八十四爻的爻辞。

### 4. 对揲蓍法占筮的评价

大衍法是“先天八卦次序”的数学模型。它用四十八根蓍草演示了宇宙中包括自然界和人类社会中一切事物的生灭变化过程以及事物与外界相互联系的辩证关系,揭示了宇宙普遍联系和永恒发展的一般规律,具有全局性、关联性、动态性、有序性和预决性等特点。

大衍法的本原是大自然。大衍法是《周易》的创造者通过系统地观察自然现象和自然物(“仰则观象于天,俯则观法于地,观鸟兽之文与地之宜”)产生了对宇宙的根本认识后创造出来的。所以,大衍法是一个有意识的“法自然”行为。

毫无疑问,揲蓍法占筮是其创造者根据大衍法创造出来的一种预测术。但是揲蓍法占筮不是一个有意识的“法自然”行为,而是一个无意识的任意行为。从揲蓍法的推卦过程可以看到,无论



揲蓍法占筮是复杂还是简单,也无论揲蓍法占筮是科学还是迷信,它不过是一个“计算器”,其结果仅仅是由十八次“将 $\times\times$ 根蓍草任意分成两组”决定的。可见揲蓍法占筮本质上与抽签算命术和掷色子算命术是相同的,只不过多绕了几个弯而已。所以,揲蓍法占筮不具备预测功能。

从以上研究可以看出,揲蓍法占筮的思想方法与《周易》的思想方法是格格不入的。所以揲蓍法占筮不是《周易》的组成部分,也不是《周易》的发挥和应用。揲蓍法占筮仅仅是其创造者根据大衍法创造的一种不具备预测功能的“预测术”。

# 第七章 先天六十四卦次序

## 一、先天六十四卦次序的基本内容

“先天六十四卦次序”又称“伏羲六十四卦次序”。如图 62 所示。此图是根据朱熹《周易本义》中“伏羲六十四卦次序”所画。

由图 62 可见,“先天六十四卦次序”与“先天八卦次序”的结构基本相同,也是由数行黑白相间的矩形构成。不同的是,“先天八卦次序”是由三行黑白相间的矩形构成的,“先天六十四卦次序”是由六行黑白相间的矩形构成的。

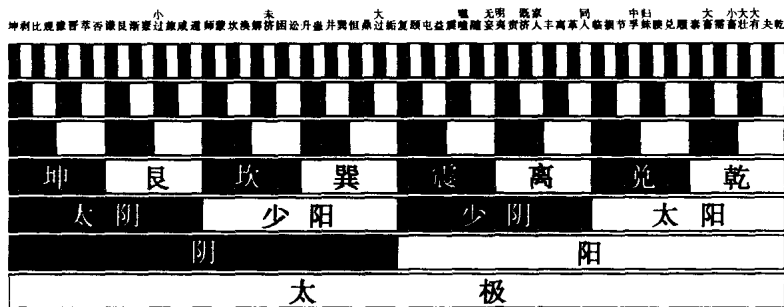


图 62

在“先天六十四卦次序”中,由下向上共有六行黑白相间的矩

形。第一行中有两个矩形，自右向左颜色为白、黑，分别表示阳和阴，这一行是两仪。第二行中有四个矩形，自右向左颜色为白、黑、白、黑，分别表示太阳、少阴、少阳、太阴，这一行是四象。第三行中有八个矩形，自右向左颜色为白、黑、白、黑、白、黑、白、黑，分别表示乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤，这一行是八卦。第四行中有十六个矩形，自右向左颜色为白、黑、白、黑……第五行中有三十二个矩形，自右向左颜色为白、黑、白、黑……第六行中有六十四个矩形，自右向左颜色为白、黑、白、黑……分别表示乾、夬、大有、大壮、小畜、需、大畜、泰、履、兑、睽、归妹、中孚、节、损、临、同人、革、离、丰、家人、既济、贲、名夷、无妄、隋、噬嗑、震、益、屯、颐、复、姤、大过、鼎、恒、巽、井、蛊、升、讼、困、未济、解、涣、坎、蒙、师、遁、咸、旅、小过、渐、蹇、艮、谦、否、萃、晋、豫、观、比、剥、坤，这一行是六十四卦。在这六行矩形的下面是太极。

如果用矩形的行数为幂，那么“先天六十四卦次序”中的太极、两仪、四象、八卦、十六卦、三十二卦、六十四卦可以表示为：

太极， $2^0 = 1$ ，不是阴阳；

两仪， $2^1 = 2$ ，是一对阴阳；

四象， $2^2 = 4$ ，是二对阴阳；

八卦， $2^3 = 8$ ，是四对阴阳；

一十六卦， $2^4 = 16$ ，是八对阴阳；

三十二卦， $2^5 = 32$ ，是十六对阴阳；

六十四卦， $2^6 = 64$ ，是三十二对阴阳。

与“先天八卦次序”一样，“先天六十四卦次序”表达了阴阳对一中一阴一阳之间状态的变化导致了阴阳对按  $2^n$  数列的量变。这个量变是一阴一阳在远离平衡状态下不断“耗散”太极的结果。

## 二、六十四卦卦符的产生

































































对于六十四卦卦符的产生,自古至今有很多说法。大多数的易学家认为,六十四卦的卦符是古人占筮时用四十九根蓍草推演出来的。这种说法是错误的。因为占筮是一种任意行为,虽然通过占筮可以推出所有六十四卦的卦符,但是这需要大量的占筮才能完成。而且在占筮时是先推出卦符,然后再根据《经》中六十四卦的卦辞和三百八十四爻的爻辞去推断人事的吉凶成败。所以六十四卦卦符的产生时间应当早于占筮产生的时间。也就是说,要用六十四卦的卦符来占筮,首先要对六十四卦所有卦符的含意作事先的约定,否则占筮时推出的卦符就没有意义了。例如我们随手写一个字符串:AB23CT,因为我们事先没有约定这些字符的含意,所以我们不知道这个字符串表示什么。可以说,人类的一切文化都是人类在实践中通过对某一事物进行整体的、理性的思维后产生的,六十四卦的卦符也不例外。所以,六十四卦的卦符绝不是大量占筮推卦的产物。

下面由“先天六十四卦方位”推出六十四卦的卦符:

由图 62 可以看到,在“先天六十四卦次序”中只有黑白两种矩形,所以可以用阴爻和阳爻两种符号组合成六十四卦的卦符。方法是沿着六十四卦各卦的竖直方向,自下而上分别用阴爻和阳爻表示黑矩形和白矩形,就可以得出各卦的卦符。例如泰卦,其竖直方向自下而上矩形的颜色为白白白黑黑黑,所以泰卦的卦符是䷊。再如涣卦,其竖直方向自下而上矩形颜色为黑白黑黑白白,所以涣卦的卦符是䷺。

表 10 是根据按上述方法推出的“先天六十四卦次序”中六十四卦各卦的卦符。表中各卦按“先天六十四卦次序”中六十四卦由乾到坤的顺序,自右向左、自下而上顺序排列成八行、八列。表中数字 0、1、2……63 是六十四卦各卦阳爻的十进制数。在这里我们用这些数字对六十四卦编了号。由这些编号可以看出,在“先天六十四卦次序”中,由乾到坤六十四卦是按各卦阳爻的十进制数由 63 到 0 顺序自右向左依次排列的,是有序的。

表 10

 坤 0	 剥 1	 比 2	 观 3	 豫 4	 晋 5	 萃 6	 否 7
 谦 8	 艮 9	 蹇 10	 渐 11	 小过 12	 旅 13	 咸 14	 遁 15
 师 16	 蒙 17	 坎 18	 涣 19	 解 20	 未济 21	 困 22	 讼 23
 升 24	 蛊 25	 井 26	 巽 27	 恒 28	 鼎 29	 大过 30	 姤 31
 复 32	 颐 33	 屯 34	 益 35	 震 36	 噬嗑 37	 随 38	 无妄 39
 明夷 40	 贲 41	 既济 42	 家人 43	 丰 44	 离 45	 革 46	 同人 47
 临 48	 损 49	 节 50	 中孚 51	 归妹 52	 睽 53	 兑 54	 履 55
 泰 56	 大畜 57	 需 58	 小畜 59	 大壮 60	 大有 61	 夬 62	 乾 63

### 三、六十四卦卦符的含义

在“先天六十四卦次序”中,六十四卦的卦符表示了各卦的阴阳属性和阴阳的生成秩序。如果把六十四卦视为一个整体,那么六十四卦的卦符就表示构成这个整体的六十四个部分和各个部分之间的关系。

在《经》和《传》中,六十四卦被分割成六十四个独立的卦。每卦的卦符按不同的划分被赋予不同含意。如果一个卦符被视为一个整体,那么它就表示某一事物,构成卦符的六个爻就表示构成事物的六个部分或事物的六个发展阶段。如果卦符被分解成上卦和下卦两个部分,那么它就表示事物客体与主体之间的关系。所以六十四卦的卦符又被视为是由八卦的卦符上下组合而成的,这就是所谓的八卦相重。如果卦符被分解成上、中、下三个部分,那么它就表示天、地、人三才。所以六十四卦的卦符又被视为是由四象中任取三象组合而成的,这就是所谓的四象相重。这种组合方法与生物体中六十四个遗传密码的组成完全相同。

#### 1. 八卦相重

表 11 表示了八卦相重而成的六十四卦。

在表 11 中,六十四卦的各卦都是由上卦和下卦两个经卦组成的。其中,上卦按“先天八卦次序”中八卦由乾到坤顺序自右向左依次排列,下卦按“先天八卦次序”中八卦由乾到坤顺序自下而上依次排列。表中六十四卦的排列顺序与表 10 中六十四卦的排列顺序完全一样。

表 11

上卦 下卦	☷ 坤	☶ 艮	☵ 坎	☴ 巽	☳ 震	☲ 离	☱ 兑	☰ 乾
☷ 坤	☷ 坤	☶ 剥	☵ 比	☴ 观	☱ 豫	☲ 晋	☶ 萃	☰ 否
☶ 艮	☶ 谦	☶ 艮	☵ 蹇	☴ 渐	☱ 小过	☲ 旅	☶ 咸	☰ 遁
☵ 坎	☵ 师	☶ 蒙	☵ 坎	☴ 涣	☱ 解	☲ 未济	☶ 困	☰ 讼
☴ 巽	☴ 升	☱ 蛊	☵ 井	☴ 巽	☱ 恒	☲ 鼎	☶ 大过	☴ 姤
☳ 震	☲ 复	☶ 颐	☵ 屯	☴ 益	☳ 震	☱ 噬嗑	☱ 随	☰ 无妄
☲ 离	☲ 明夷	☶ 贲	☵ 既济	☲ 家人	☱ 丰	☲ 离	☶ 革	☰ 同人
☱ 兑	☱ 临	☶ 损	☵ 节	☱ 中孚	☱ 归妹	☱ 睽	☱ 兑	☱ 履
☰ 乾	☰ 泰	☱ 大畜	☵ 需	☱ 小畜	☱ 大壮	☲ 大有	☱ 夬	☰ 乾

## 2. 四象相重

表 12 表示了四象相重而成的六十四卦。

在表 12 中,六十四卦中各卦都是由四象中的三象组合而成的。其中各卦的初爻和二爻、三爻和四爻、五爻和上爻分别用四象表示。四象按“先天八卦次序”中四象,即太阳、少阴、少阳、太阴的顺序按自下而上、自右向左依次排列。

表 12

初爻和 二爻	三爻和四爻				上爻和 五爻
	☷ 太阴	☱ 少阳	☶ 少阴	☰ 太阳	
☷ 太阴	☷ 坤	☱ 豫	☶ 谦	☱ 小过	☷ 太阴
	☶ 剥	☰ 晋	☶ 艮	☱ 旅	☱ 少阳
	☱ 比	☶ 萃	☶ 蹇	☱ 咸	☶ 少阴
	☱ 观	☶ 否	☱ 渐	☱ 遁	☰ 太阳
☱ 少阳	☱ 师	☱ 解	☱ 升	☱ 恒	☷ 太阴
	☱ 蒙	☱ 未济	☱ 蛊	☱ 鼎	☱ 少阳
	☱ 坎	☱ 困	☱ 井	☱ 大过	☶ 少阴
	☱ 涣	☱ 讼	☱ 巽	☱ 姤	☰ 太阳
☶ 少阴	☱ 复	☱ 震	☱ 明夷	☱ 丰	☷ 太阴
	☱ 颐	☱ 噬嗑	☱ 贲	☱ 离	☱ 少阳
	☱ 屯	☱ 随	☱ 既济	☱ 革	☶ 少阴
	☱ 益	☱ 无妄	☱ 家人	☱ 同人	☰ 太阳
☰ 太阳	☱ 临	☱ 归妹	☱ 泰	☱ 大壮	☷ 太阴
	☱ 损	☱ 睽	☱ 大畜	☱ 大有	☱ 少阳
	☱ 节	☱ 兑	☱ 需	☱ 夬	☶ 少阴
	☱ 中孚	☱ 履	☱ 小畜	☱ 乾	☰ 太阳



### 3. 八卦相重和四象相重的数学秩序

现在从数学角度对八卦相重和四象相重作如下解释：

① 首先应当明确的是，用阳爻和阴爻两种符号组合成的六爻卦共有六十四个：

$$2^6 = 64$$

② 八卦相重是指由两个三爻卦上下组合成一个六爻卦。三爻卦是由阴爻和阳爻两种符号组合成的，它共有八个：

$$2^3 = 8$$

八个三爻卦两两相重而成的六爻卦共有六十四个：

$$8^2 = 64$$

③ 四象相重是指一个六爻卦是由四象中的三象组合成的。四象是由阴爻和阳爻两种符号组合成的，它共有四个：

$$2^2 = 4$$

用四象中的三象组合成的六爻卦共有六十四个：

$$4^3 = 64$$

从上面可以看出，把六十四卦看成八卦相重和四象相重是符合数学规律的。

## 四、先天六十四卦次序中的 $2^n$ 编码

与“先天八卦次序”一样，在“先天六十四卦次序”中存在着一个由二进制数转换成十进制数的  $2^n$  编码。

从图 63 所示的“先天六十四卦次序”中可以清楚看到，其第一行、第二行、第三行、第四行、第五行和第六行每行中的白矩形和黑矩形宽度都相同。如果规定“先天六十四卦次序”第六行中的白矩

形和黑矩形的宽度都是 1,那么,“先天六十四卦次序”第五行中的白矩形和黑矩形的宽度都是 2,第四行中的白矩形和黑矩形的宽度都是 4,第三行中的白矩形和黑矩形的宽度都是 8,第二行中的白矩形和黑矩形的宽度都是 16,第一行中的白矩形和黑矩形的宽度都是 32。也就是说,“先天六十四卦次序”第一行到第六行中的白矩形和黑矩形表示的数依次为:

$$32, 16, 8, 4, 2, 1$$

即:

$$2^5, 2^4, 2^3, 2^2, 2^1, 2^0$$

这就是  $2^n$  编码。

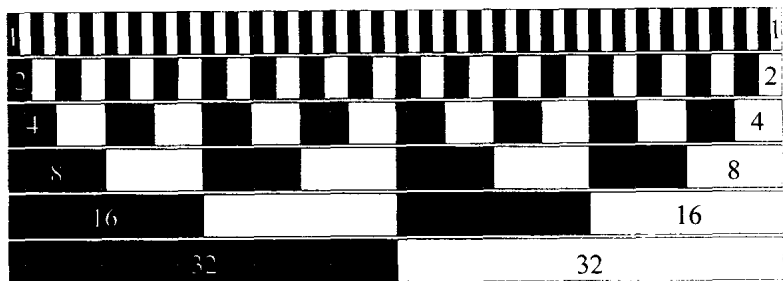


图 63

很明显,对于“先天六十四卦次序”中的六十四卦来说,初爻位上的阳爻或阴爻其数的权为 32,二爻位上的阳爻或阴爻其数的权为 16,三爻位上的阳爻或阴爻其数的权为 8,四爻位上的阳爻或阴爻其数的权为 4,五爻位上的阳爻或阴爻其数的权为 2,上爻位上的阳爻或阴爻其数的权为 1。这样我们就可以用“先天六十四卦次序”中的  $2^n$  编码求出各卦阳爻或阴爻的十进制数。方法是:如果要求出六十四卦中某一卦阳(阴)爻的十进制数,首先写出该卦阳(阴)爻的二进制数,然后把各位上的二进制数乘以各位的权,累加各位上得数即可得出。例如:

泰卦  $\begin{smallmatrix} \text{☰} \\ \text{☷} \end{smallmatrix}$ , 其阳爻的二进制数是:

1 1 1 0 0 0

十进制数是 56:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \\ \times) \quad 32 \quad 16 \quad 8 \quad 4 \quad 2 \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

$$32 + 16 + 8 + 0 + 0 + 0 = 56$$

同样, 泰卦阴爻二进制数是:

0 0 0 1 1 1

十进制数是 7:














$$\begin{array}{r} 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \\ \times) \quad 32 \quad 16 \quad 8 \quad 4 \quad 2 \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

$$0 + 0 + 0 + 4 + 2 + 1 = 7$$

由此可见“先天六十四卦次序”中的  $2^n$  编码及其使用方法与我们现在使用的  $2^n$  编码及其使用方法完全一样。后来的研究表明, 太极图正是利用这个  $2^n$  编码绘出的“先天六十四卦方位”的十进制数的图像。这表明在易图体系中存在着一个完整的二进制数学体系。所以我们说, 对二进制数学的发明中国具有绝对的优先权。

下面我们按“先天六十四卦次序”中从坤到乾的顺序写出六十四卦各卦的二进制数和十进制数(其中编号是各卦阳爻的十进制数):

0.  $\begin{smallmatrix} \text{☷} \\ \text{☷} \end{smallmatrix}$  坤: 阳 0 0 0 0 0 0 (2) = 0  
阴 1 1 1 1 1 1 (2) = 63
1.  $\begin{smallmatrix} \text{☰} \\ \text{☷} \end{smallmatrix}$  剥: 阳 0 0 0 0 0 1 (2) = 1  
阴 1 1 1 1 1 0 (2) = 62

2.  比: 阳 0 0 0 0 1 0(2)=2  
阴 1 1 1 1 0 1(2)=61
3.  观: 阳 0 0 0 0 1 1(2)=3  
阴 1 1 1 1 0 0(2)=60
4.  豫: 阳 0 0 0 1 0 0(2)=4  
阴 1 1 1 0 1 1(2)=59
5.  晋: 阳 0 0 0 1 0 1(2)=5  
阴 1 1 1 0 1 0(2)=58
6.  萃: 阳 0 0 0 1 1 0(2)=6  
阴 1 1 1 0 0 1(2)=57
7.  否: 阳 0 0 0 1 1 1(2)=7  
阴 1 1 1 0 0 0(2)=56
8.  谦: 阳 0 0 1 0 0 0(2)=8  
阴 1 1 0 1 1 1(2)=55
9.  艮: 阳 0 0 1 0 0 1(2)=9  
阴 1 1 0 1 1 0(2)=54
10.  蹇: 阳 0 0 1 0 1 0(2)=10  
阴 1 1 0 1 0 1(2)=53
11.  渐: 阳 0 0 1 0 1 1(2)=11  
阴 1 1 0 1 0 0(2)=52
12.  小过: 阳 0 0 1 1 0 0(2)=12  
阴 1 1 0 0 1 1(2)=51
13.  旅: 阳 0 0 1 1 0 1(2)=13  
阴 1 1 0 0 1 0(2)=50
14.  咸: 阳 0 0 1 1 1 0(2)=14  
阴 1 1 0 0 0 1(2)=49

15. 遁: 阳 0 0 1 1 1 1(2) = 15  
阴 1 1 0 0 0 0(2) = 48
16. 师: 阳 0 1 0 0 0 0(2) = 16  
阴 1 0 1 1 1 1(2) = 47
17. 蒙: 阳 0 1 0 0 0 1(2) = 17  
阴 1 0 1 1 1 0(2) = 46
18. 坎: 阳 0 1 0 0 1 0(2) = 18  
阴 1 0 1 1 0 1(2) = 45
19. 涣: 阳 0 1 0 0 1 1(2) = 19  
阴 1 0 1 1 0 0(2) = 44
20. 解: 阳 0 1 0 1 0 0(2) = 20  
阴 1 0 1 0 1 1(2) = 43
21. 未济: 阳 0 1 0 1 0 1(2) = 21  
阴 1 0 1 0 1 0(2) = 42
22. 困: 阳 0 1 0 1 1 0(2) = 22  
阴 1 0 1 0 0 1(2) = 41
23. 讼: 阳 0 1 0 1 1 1(2) = 23  
阴 1 0 1 0 0 0(2) = 40
24. 升: 阳 0 1 1 0 0 0(2) = 24  
阴 1 0 0 1 1 1(2) = 39
25. 蛊: 阳 0 1 1 0 0 1(2) = 25  
阴 1 0 0 1 1 0(2) = 38
26. 井: 阳 0 1 1 0 1 0(2) = 26  
阴 1 0 0 1 0 1(2) = 37
27. 巽: 阳 0 1 1 0 1 1(2) = 27  
阴 1 0 0 1 0 0(2) = 36

28. 恒: 阳 0 1 1 1 0 0(2) = 28  
阴 1 0 0 0 1 1(2) = 35
29. 鼎: 阳 0 1 1 1 0 1(2) = 29  
阴 1 0 0 0 1 0(2) = 34
30. 大过: 阳 0 1 1 1 1 0(2) = 30  
阴 1 0 0 0 0 1(2) = 33
31. 姤: 阳 0 1 1 1 1 1(2) = 31  
阴 1 0 0 0 0 0(2) = 32
32. 复: 阳 1 0 0 0 0 0(2) = 32  
阴 0 1 1 1 1 1(2) = 31
33. 颐: 阳 1 0 0 0 0 1(2) = 33  
阴 0 1 1 1 1 0(2) = 30
34. 屯: 阳 1 0 0 0 1 0(2) = 34  
阴 0 1 1 1 0 1(2) = 29
35. 益: 阳 1 0 0 0 1 1(2) = 35  
阴 0 1 1 1 0 0(2) = 28
36. 震: 阳 1 0 0 1 0 0(2) = 36  
阴 0 1 1 0 1 1(2) = 27
37. 噬嗑: 阳 1 0 0 1 0 1(2) = 37  
阴 0 1 1 0 1 0(2) = 26
38. 随: 阳 1 0 0 1 1 0(2) = 38  
阴 0 1 1 0 0 1(2) = 25
39. 无妄: 阳 1 0 0 1 1 1(2) = 39  
阴 0 1 1 0 0 0(2) = 24
40. 明夷: 阳 1 0 1 0 0 0(2) = 40  
阴 0 1 0 1 1 1(2) = 23

41. ䷗ 贲: 阳 1 0 1 0 0 1(2)=41  
阴 0 1 0 1 1 0(2)=22
42. ䷾ 既济: 阳 1 0 1 0 1 0(2)=42  
阴 0 1 0 1 0 1(2)=21
43. ䷤ 家人: 阳 1 0 1 0 1 1(2)=43  
阴 0 1 0 1 0 0(2)=20
44. ䷶ 丰: 阳 1 0 1 1 0 0(2)=44  
阴 0 1 0 0 1 1(2)=19
45. ䷝ 离: 阳 1 0 1 1 0 1(2)=45  
阴 0 1 0 0 1 0(2)=18
46. ䷰ 革: 阳 1 0 1 1 1 0(2)=46  
阴 0 1 0 0 0 1(2)=17
47. ䷌ 同人: 阳 1 0 1 1 1 1(2)=47  
阴 0 1 0 0 0 0(2)=16
48. ䷒ 临: 阳 1 1 0 0 0 0(2)=48  
阴 0 0 1 1 1 1(2)=15
49. ䷨ 损: 阳 1 1 0 0 0 1(2)=49  
阴 0 0 1 1 1 0(2)=14
50. ䷻ 节: 阳 1 1 0 0 1 0(2)=50  
阴 0 0 1 1 0 1(2)=13
51. ䷥ 中孚: 阳 1 1 0 0 1 1(2)=51  
阴 0 0 1 1 0 0(2)=12
52. ䷵ 归妹: 阳 1 1 0 1 0 0(2)=52  
阴 0 0 1 0 1 1(2)=11
53. ䷤ 睽: 阳 1 1 0 1 0 1(2)=53  
阴 0 0 1 0 1 0(2)=10



54. ䷹ 兑: 阳 1 1 0 1 1 0(2) = 54  
阴 0 0 1 0 0 1(2) = 9
55. ䷶ 履: 阳 1 1 0 1 1 1(2) = 55  
阴 0 0 1 0 0 0(2) = 8
56. ䷊ 泰: 阳 1 1 1 0 0 0(2) = 56  
阴 0 0 0 1 1 1(2) = 7
57. ䷍ 大畜: 阳 1 1 1 0 0 1(2) = 57  
阴 0 0 0 1 1 0(2) = 6
58. ䷄ 需: 阳 1 1 1 0 1 0(2) = 58  
阴 0 0 0 1 0 1(2) = 5
59. ䷈ 小畜: 阳 1 1 1 0 1 1(2) = 59  
阴 0 0 0 1 0 0(2) = 4
60. ䷡ 大壮: 阳 1 1 1 1 0 0(2) = 60  
阴 0 0 0 0 1 1(2) = 3
61. ䷍ 大有: 阳 1 1 1 1 0 1(2) = 61  
阴 0 0 0 0 1 0(2) = 2
62. ䷪ 夬: 阳 1 1 1 1 1 0(2) = 62  
阴 0 0 0 0 0 1(2) = 1
63. ䷀ 乾: 阳 1 1 1 1 1 1(2) = 63  
阴 0 0 0 0 0 0(2) = 0

从以上可以看出,“先天六十四卦次序”中六十四卦的排列是有秩序的:由乾卦到坤卦各卦阴爻的十进制数由 0 开始依次递增 1 到 63 结束,阳爻的十进制数由 63 开始依次递减 1 到 0 结束。而且在每一卦中,其阳爻的十进制数与阴爻的十进制数都是 63,即每卦阳爻的十进制数与阴爻的十进制数互补。



## 五、先天六十四卦次序与自然现象的有序性

在“先天六十四卦次序”中存在着一个  $2^n$  数列：

$$1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, \dots$$

这个数列就是《系辞》中所说的“是故易有太极，是生两仪。两仪生四象，四象生八卦”。所以，我们称这个  $2^n$  数列为太极数列。

我们发现自然界中许多现象存在的各种有序性，如周期、节律、结构等都与“先天六十四卦次序”中的六十四卦和太极数列有关。

### 1. 六十四卦与六十四个遗传密码

遗传密码是分子遗传学上的重大发现，它导致了分子遗传学和遗传工程的崛起，而后者可能成为 21 世纪科技发展的主要方向之一。

核酸可分为两大类：核糖核酸 (RNA) 和脱氧核糖核酸 (DNA)。目前一般认为，决定生物体遗传特性的基因其基本组成是 RNA 和 DNA。核酸是由许多单核苷酸相互连接而成的多核苷酸链。单核苷酸由碱基、戊糖、磷酸三部分组成。RNA 含 D-核糖，DNA 含 D-2-脱氧核糖。两类核酸的碱基都是四种：RNA 含有腺嘌呤 A、鸟嘌呤 G、胞嘧啶 C、尿嘧啶 U；DNA 含有腺嘌呤 A、鸟嘌呤 G、胞嘧啶 C，但不含尿嘧啶 U 而含胸腺嘧啶 T。

1966 年尼伦伯格 (M·Nirenberg) 等发现，在蛋白质合成过程中，是以信使核糖核酸 (mRNA) 的碱基次序确定氨基酸的排列次序的。mRNA 每三个相邻的核苷酸组成一组，规定一种氨基酸，并把这样三个核苷酸的排列次序称为三联体密码。这是科学上一个十分重要的发现，它对解释遗传机制有重要意义。因此他们获

得了 1968 年诺贝尔医学和生物学奖。

从四种碱基中任取三个碱基排列成的三联体共有 64 种, 对应着 20 种氨基酸。这就是 64 个遗传密码。1967 年科学家们破译了全部 64 个遗传密码, 见表 13。表中三位字母是氨基酸名称的缩写。20 种氨基酸的名称和缩写见表 14。

表 13

第一 碱基	第二碱基								第三 碱基
	U		C		A		G		
U	Phe	UUU	Ser	UCU	Tyr	UAU	Csy	UGU	U
		UUC		UCC		UAC		UGC	C
	Leu	UUA		UCA	Ter	UAA	Ter	UGA	A
		UUG		UCG		UAG	Trp	UGG	G
C	Leu	CUU	Pro	CCU	His	CAU	Arg	CGU	U
		CUC		CCC		CAC		CGC	C
		CUA		CCA	Gln	CAA		CGA	A
		CUG		CCG		CAG		CGG	G
A	Ile	AUU	Thr	ACU	Asn	AAU	Ser	AGU	U
		AUC		ACC		AAC		AGC	C
		AUA		ACA	Lys	AAA	Arg	AGA	A
	Met	AUG		ACG		AAG		AGG	G
G	Val	GUU	Ala	GCU	Asp	GAU	Gly	GGU	U
		GUC		GCC		GAC		GGC	C
		GUA		GCA	Glu	GAA		GGA	A
		GUG		GCG		GAG		GGG	G

表 14

序号	名 称	英 文	缩 写
1	苯丙氨酸	Phenylalanine	Phe
2	亮氨酸	Leucine	Leu
3	异亮氨酸	Isoleucine	Ile
4	甲硫氨酸	Methionine	Met
5	缬氨酸	Valine	Val
6	丝氨酸	Serine	Ser
7	脯氨酸	Porline	Por
8	苏氨酸	Threonine	Thr
9	丙氨酸	Alanine	Ala
10	酪氨酸	Tyrosine	Tyr
11	组氨酸	Histidine	His
12	谷氨酸	Glutamate	Glu
13	天门冬酰胺	Asparagine	Asn
14	赖氨酸	Lysine	Lys
15	天门冬氨酸	Aspartate	Asp
16	谷氨酰胺	Glutamine	Gln
17	半胱氨酸	Cysteine	Cys
18	色氨酸	Tryptophan	Trp
19	精氨酸	Arginine	Arg
20	甘氨酸	Glycine	Gly

最早提出 64 个遗传密码的排列与“先天六十四卦次序”中六十四卦排列相似的是德国学者 M·Schonberger。他在 1973 年指出：“人类历史上一种最重要的发现是关于遗传密码的发现。至今已被认识的所有动物和植物都具有一种特殊的系统(它组合了一种生命的形式),由 64 个密码‘词’组成,每个‘词’由三个‘字母’(从四个中取三个)组成。由它们组成 RNA 长链分子。中国 5000 年前的一个词系统(易经)可宣称它在自然哲学方面的优先权。遗传密码中只有四个密码有清楚

的涵义,它们是停止遗传‘句’和开始一个新的‘句’。把这应用到古代智慧书籍《易经》中新的、经过变换的表(表 15)中,可以看到两个停止

表 15

0	Phe	坤 UUU	8	Ser	谦 UCU	4	Cys	豫 UGU	12	Tyr	小过 UAU
2		比 UUC	10		蹇 UCC	6		萃 UGC	14		咸 UAC
1	Leu	剥 UUG	9		艮 UCG	5	Trp	晋 UGG	13	Ter	旅 UAG
3		观 UUA	11		渐 UCA	7	Ter	否 UGA	15		遁 UAA
32	Leu	复 CUU	40	Pro	明夷 CCU	36	Arg	震 CGU	44	His	丰 CAU
34		屯 CUC	42		既济 CCC	38		随 CGC	46		革 CAC
33		颐 CUG	41		贲 CCG	37		噬嗑 CGG	45	Gln	离 CAG
35		益 CUA	43		家人 CCA	39		无妄 CGA	47		同人 CAA
16	Val	师 GUU	24	Ala	升 GCU	20	Gly	解 GGU	28	Asp	恒 GAU
18		坎 GUC	26		井 GCC	22		困 GGC	30		大过 GAC
17		蒙 GUG	25		蛊 GCG	21		未济 GGG	29	Glu	鼎 GAG
19		涣 GUA	27		巽 GCA	23		讼 GGA	31		姤 GAA
48	Ile	临 AUU	56	The	泰 ACU	52	Ser	归妹 AGU	60	Asn	大壮 AAU
50		节 AUC	58		需 ACC	54		兑 AGC	62		夬 AAC
49	Met	损 AUG	57		大畜 ACG	53	Arg	睽 AGG	61	Lys	大有 AAG
51		中孚 AUA	59		小畜 ACA	55		履 AGA	63		乾 AAA

注：表内数字是六十四卦各卦阳爻的十进制数。

码 UAA 和 UAG 相当于遁  $\text{䷗}$  和旅  $\text{䷷}$ ，而遗传密码中的开始码 UGA 则表示了否  $\text{䷋}$ 。”

从表 15 可以看到,64 个遗传密码与六十四卦之间似乎存在着对应关系。但是,应当依据什么标准来把六十四卦与 64 个遗传密码一一对应,目前仍是尚未解决的问题。

## 2. 物质结构

我们知道,事物发展变化的根本原因不是在于事物的外部,而是在于事物的内部。物质在不同条件下表现出来的各种特性,都与其结构有关。在学习有关物质结构的理论知识时,我们发现原子核外电子的排布及物质的分子结构中的外层电子的排布都与太极数列中的 2 和 8 有关。

### (1) 原子核外电子的排布

原子是由居于原子中心的带正电的原子核和核外带负电的电子组成的。由于原子核的带电量与核外电子的带电量相等而电性相反。所以,原子作为一个整体不带电。原子核由质子和中子构成,质子带一个单位的正电荷,中子呈中性。因此,核电荷数( $Z$ )由质子数决定:

$$\text{核电荷数}(Z) = \text{核内质子数} = \text{核外电子数}$$

电子是质量很小的带负电荷的微粒,它在原子这样大小的空间内作高速运动。核外电子的运动没有确定的轨迹。我们不能测定或计算出它在某一时刻所在的位置,也不能描绘它的运动轨迹。我们在描述核外电子运动时,只能指出它在核外空间某处的出现机会的多少。通常用小黑点的疏密来表示电子在核外空间单位体积内出现机会的多少。电子在核外空间一定范围内出现,好像带负电的云雾笼罩在原子核周围。人们形象地称之为电子云。

图 64 就是氢原子电子云的示意图。

我们知道,在含有多个电子的原子里,电子的能量并不相同。能量低的通常在离核近的区域运动;能量高的通常在离核较远的区域运动。为了便于说明这个问题,通常用电子层来表示运动着的电子离核远近的不同。把能量最低、离核最近的称为第一层,能量稍高、离核稍远的称为第二层。由里向外以



图 64

此类推,称为三、四、五、六、七层。也可以把它们依次称为 K、L、M、N、O、P、Q 层。这样,电子就可以看作是在能量不同的电子层上运动。

核外电子的分层运动,又称为核外电子的分层排布。下面将已经被科学研究证明了的、6 个稀有气体元素和核电荷数从 1 到 18 的元素原子的电子层排布情况用表 16 和表 17 表示。

表 16

原子序数	元素名称	元素符号	各电子层的电子数						化合价
			K	L	M	N	O	P	
2	氦	He	2						0
10	氖	Ne	2	8					0
18	氩	Ar	2	8	8				0
36	氪	Kr	2	8	18	8			0
54	氙	Xe	2	8	18	18	8		0
86	氡	Rn	2	8	18	32	18	8	0

表 17

原子序数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
元素名称	氢	氦	锂	铍	硼	碳	氮	氧	氟
元素符号	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F
各电子层的 电子数	M								
	L			1	2	3	4	5	6
	K	1	2	2	2	2	2	2	2
化合价	+1	0	+1	+2	+3	+4 -4	+5 -3	-2	-1
原子序数	10	11	12	13	14	15	16	17	18
元素名称	氖	钠	镁	铝	硅	硫	磷	氯	氩
元素符号	Ne	Na	Mg	Al	Si	S	P	Cl	Ar
各电子层的 电子数	M		1	2	3	4	5	6	7
	L	8	8	8	8	8	8	8	8
	K	2	2	2	2	2	2	2	2
化合价	0	+1	+2	+3	+4 -4	+5 -3	+6 -2	+7 -1	0

从表 16 所列的 6 个稀有气体(惰性气体)元素原子的电子层排布看,原子序数为 2 的氦元素原子有一个电子层,电子数是 2,形成了稳定结构(化合价是 0);原子序数为 10、18、36、54、86 的氖、氩、氙、氡、氧元素原子最内层电子数都是 2,最外层电子数都是 8,形成稳定结构(化合价都是 0)。

从表 17 可以看到,原子序数从 1 到 2 的元素(即从氢到氦),其原子的电子层都是一层,电子数从 1 到 2,电子层结构从不稳定到稳定。原子序数从 3 到 10 的元素(即从锂到氖),其原子的电子

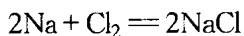
层都是两层,内层电子数都是 2,形成稳定结构;外层电子数从 1 递增到 8,电子层结构从不稳定达到稳定。原子序数从 11 到 18 的元素(即从钠到氩),其原子的电子层都是三层:最内层电子数都是 2,形成稳定结构;第二层电子个数都是 8,形成稳定结构;最外层电子数从 1 递增到 8,电子层结构从不稳定达到稳定。

从以上研究可以看出,元素原子电子层的排布的稳定与太极数列中的 2 和 8 有关。如果原子只有 1 个电子层,那么电子层上的电子数是 2,就形成稳定结构;如果原子有多个电子层,那么最外层电子数达到 8,就形成稳定结构。而且,原子序数从 3 到 18 的元素原子的最外层电子层的稳定周期是 8。

## (2) 分子的外层电子结构

我们知道原子是可以结合成分子的。原子之所以可以结合成分子,是因为原子之间存在着相互作用。这种相互作用不仅存在于直接相邻的原子之间,而且也存在于分子内非直接相邻的原子之间。前一种相互作用比较强烈,是使原子相互作用而联结成分子的主要因素。这个相邻原子之间的强烈作用,通常叫做化学键。化学键的主要类型有离子键和共价键等。

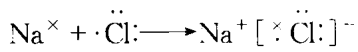
我们知道,金属钠与氯气能够发生反应生成氯化钠:



钠原子核外电子层有三层,从内向外电子层上电子数分别为 2、8、1。最外层的 1 个电子容易失去,达到最外层电子是 8 的稳定结构;氯原子核外电子有三层,从内向外电子层上的电子数分别为 2、8、7。最外层的电子容易结合 1 个电子,达到最外层电子数是 8 的稳定结构。当钠与氯气反应时,钠原子最外层的 1 个电子转移氯原子最外层电子层上,形成带正电的钠离子和带负电的氯离子。钠离子与氯离子之间除了有静电相互吸引作用外,还有电子与电



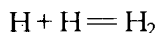
子、原子核与原子核之间的相互排斥作用。当两种离子接近到一定距离时,吸引和排斥作用达到平衡。于是阴、阳离子之间就形成稳定的化学键。上述氯化钠的生成可以用电子式表示:



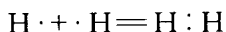
像氯化钠那样,阴、阳离子之间通过静电作用形成的化学键叫做离子键。

现在我们以单质和化合物为例来说明共价键的形成和性质。

在通常情况下,当一个氢原子和另一个氢原子接近时,就会相互作用生成氢分子:

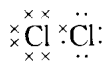


在形成氢分子的过程中,电子不是从一个原子上转移到另一个原子上,而是在两个原子之间共用,形成一个共用电子对。这两个共用电子在两个原子核周围运动。因此,每个氢原子具有氦原子的稳定电子层结构。氢分子的生成可以用电子式表示:

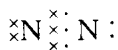


像氢分子那样,原子之间通过共用电子对形成的化学键,叫做共价键。

双原子的氯分子的生成与氢分子相似,两个氯原子共用一对电子,这样每个氯原子具有氩原子的稳定电子层结构。氯分子的电子式是:



氮分子的生成与氯分子相似,只是有三对共用电子对,形成三个键。氮分子的电子式是:



氯化氢分子中有一个共价键,其电子式是:



水分子中有两个共价键,其电子式是:



从以上研究可以看出,组成宇宙万物的分子无论是由离子键形成的化合物,还是由共价键形成的单质和化合物,其共同特征是结合成分子的原子的最外层电子层都达到 8 个或 2 个电子的稳定结构。

### 3. 提丢斯—波得定则与太极数列

二百多年前德国的提丢斯和波得先后发现行星与太阳之间的距离是有规律的,后来这个发现被称为提丢斯—波得定则(Titus-Bode Law)。这个定则是:离太阳由近到远计算,行星到太阳的距离可以近似地表示为:

$$a_n = 0.4 + 0.3 \times 2^{n-2} (\text{天文单位})$$

一个天文单位为地球到太阳的平均距离。

$$n = -\infty, 2, 3, 4, \dots, 10.$$

按上述公式计算所得的值与九大行星和谷神星(小行星带的代表)的实际观测值基本上符合。例外的是海王星和冥王星的观测值和计算值误差很大。但是冥王星的观测值与海王星的计算值很相近。因此,只有海王星的观测值没有对应。如表 18 所示。

如果把上式作一个简单的变换,用

$$m = 2^{n-2}$$

代入上式,则上式变为:

$$a_m = 0.4 + 0.3m$$

其中  $m$  值为  $0, 1, 2, 4, 8, \dots, 256$ 。

即  $m$  值为太极数列<sup>①</sup>。

由此可见,太极数列是与自然现象紧密相关的一个重要数列。

表 18

行 星	观测值	计算值	误 差	n	m
水 星	0.387	0.4	3.3%	$-\infty$	0
金 星	0.723	0.7	3.3%	2	1
地 球	1.000	1.0	0	3	2
火 星	1.520	1.6	5%	4	4
谷神星	2.700	2.8	3.6%	5	8
木 星	5.200	5.2	0	6	16
土 星	9.500	10.0	5%	7	32
天王星	19.200	19.6	2%	8	64
海王星	30.100	38.8	—	9	128
冥王星	39.400	77.2	—	10	256

## 六、《说卦》和《系辞》对六十四卦的叙述

前面我们对于六十四卦卦符的产生进行了研究,提出了三种方案:第一,用《先天六十四卦次序》直接推出;第二,由八卦中任取两卦组合而成;第三,由四象任取三象组合而成。我们认为,《说卦》和《系辞》是我们研究《周易》的重要文字依据。下面看看《说

① 见徐道一《周易科学观》地震出版社 1992 年第 1 版第 73—74 页。

卦》和《系辞》对六十四卦的卦符组成是怎样叙述的。

《说卦》说：“兼三才而两之，故《易》六画而成卦。”《系辞》说：“六者非它也，三才之道也”、“六爻之动，三极之道也”。由此可见，《周易》中的六十四卦各卦的卦符，是由四象中的三象组合而成的。而六十四卦各卦卦符的这种组合方式与生物体中 64 个遗传密码的组合方式完全相同。因此，可以认为《周易》用六十四卦的卦符表示了生物体中的 64 个遗传密码。

## 第八章 先天六十四卦 方位与太极图

### 一、先天六十四卦方位的图像

“先天六十四卦方位”又称“伏羲六十四卦方位”，如图 65 所示。此图是根据朱熹《周易本义》中“伏羲六十四卦方位”所画。

“先天六十四卦方位”由内外两个图像组成。其中，内图是由“先天六十四卦次序”中六十四卦的卦符，按八行、八列有序排列而成的方图；外图是由“先天六十四卦次序”中六十四卦的卦符有序排列成的圆图。

在“先天六十四卦方位”的方图中，“先天六十四卦次序”中由乾到坤顺序排列的六十四卦，按自右向左、自下向上的顺序排列成八行（横向）、八列（纵向），每行八卦，每列八卦。由图 65 可见，每行八个卦的下三爻相同，上三爻组成的三爻卦自右向左依次是：

乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤。

每列八个卦的上三爻相同，下三爻组成的三爻卦自下向上依次是：

乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤。

可见在“先天六十四卦方位”的方图中，每行八个卦的上三爻组成

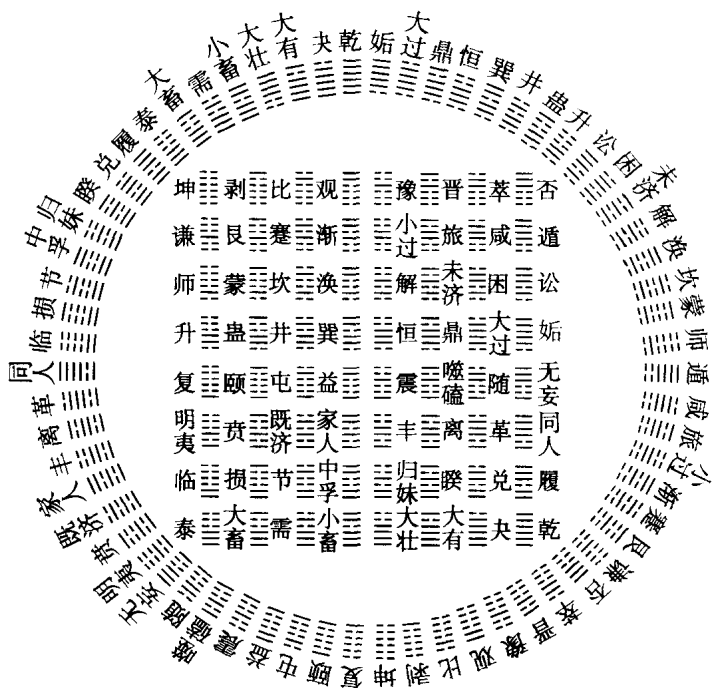


图 65

的三爻卦,自右向左按“先天八卦次序”中八卦的卦序顺序排列;每列八个卦的下三爻组成的三爻卦,自下向上按“先天八卦次序”中八卦的卦序顺序排列。

在“先天六十四卦方位”的圆图中,“先天六十四卦次序”中由乾到坤六十四卦,按初爻的阴阳被分成两部分。其中由乾到复顺序排列的三十二卦(初爻均为阳爻)自上而下按逆时针方向依次排列成圆图的左半圆;由姤到坤顺序排列的三十二卦(初爻均为阴爻)自上而下按顺时针方向依次排列成圆图的右半圆。可见“先天六十四卦方位”圆图中的六十四卦的排列规律,与“先天八卦方位”

中八卦的排列规律完全相同。所以,可以认为“先天六十四卦方位”的圆图是由“先天八卦方位”发展而成的。

## 二、传统太极图

太极图与“河图”、“洛书”、“先天八卦方位”、“后天八卦方位”等都是《周易》的图像。不同的是,我们在不同的《易》著作中看到的

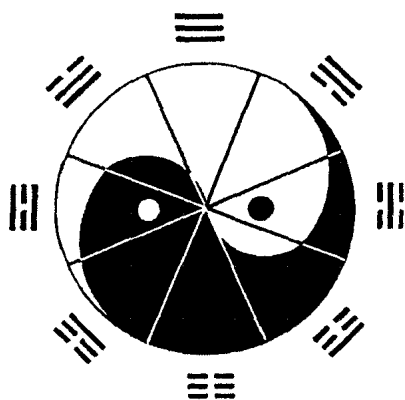


图 66

的“河图”、“洛书”、“先天八卦方位”等易图基本上都是相同的。而太极图则不。我们在不同的《易》著作中可以看到多至十几种不同的太极图。

传统的太极图大体上有三种。第一种太极图如图 66 所示,被称为“伏羲八卦太极图”;第二种太极图如图 67 所示,相传是陈抟所画太极图原貌。对这两种太极图,一说它们出自《周易参同契》,一说它们出自《周易本义》。第三种太极图如图 68 所示。对此图有人称之为“杨式太极图”,有人称之为“来

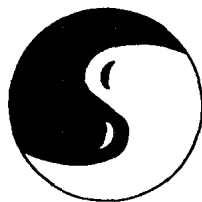


图 67

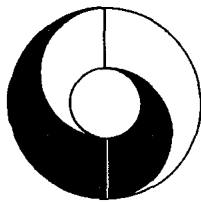


图 68

式太极图”。

对于以上三种传统的太极图古今易学界作了种种荒诞无知的解释。这些解释对研究太极图的本质是毫无价值的。现在我们仅参照以上所示三种太极图的形象,来揭开太极图之谜。

### 三、太极图的本质

前面我们对“河图”、“洛书”、“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”、“后天八卦方位”、“先天六十四卦次序”和“先天六十四卦方位”进行了研究。研究表明,这些易图不仅表达了宇宙的基本结构和根本规律,而且这些易图又相互联系着,形成一个有机的系统。由此可以推断,既然在“先天六十四卦次序”和“先天六十四卦次序”等易图中存在着二进制数学符号的使用和 $2^n$ 编码。那么,在这个易图系统中就必然存在着“先天六十四卦方位”的十进制数的图像。这个图像正是所谓的太极图。下面我们来论证这个问题。

#### 1. 先天六十四卦次序的十进制数表示

前面我们把“先天六十四卦次序”画成如图 63 所示的样子。并根据其中的 $2^n$ 编码计算出了六十四卦各卦阳爻的十进制数和阴爻的十进制数。

因为在“先天六十四卦次序”自右向左顺序排列的六十四卦中,由乾到复三十二卦的卦符按逆时针方向自上而下排列成“先天六十四卦方位”的左半圆;由姤到坤三十二卦的卦符按顺时针方向自上而下排列成“先天六十四卦方位”的右半圆。所以我们把“先天六十四卦次序”分成由乾到复三十二卦和由姤到坤三十二卦,并



画成如图 69 上图的样子。图中数字 63、32、31 和 0 分别是乾、复、姤和坤的编号(即阳爻的十进制数)。根据图中的  $2^5$  编码计算出六十四卦各卦阳爻的十进制数和阴爻的十进制数。并用相应个数

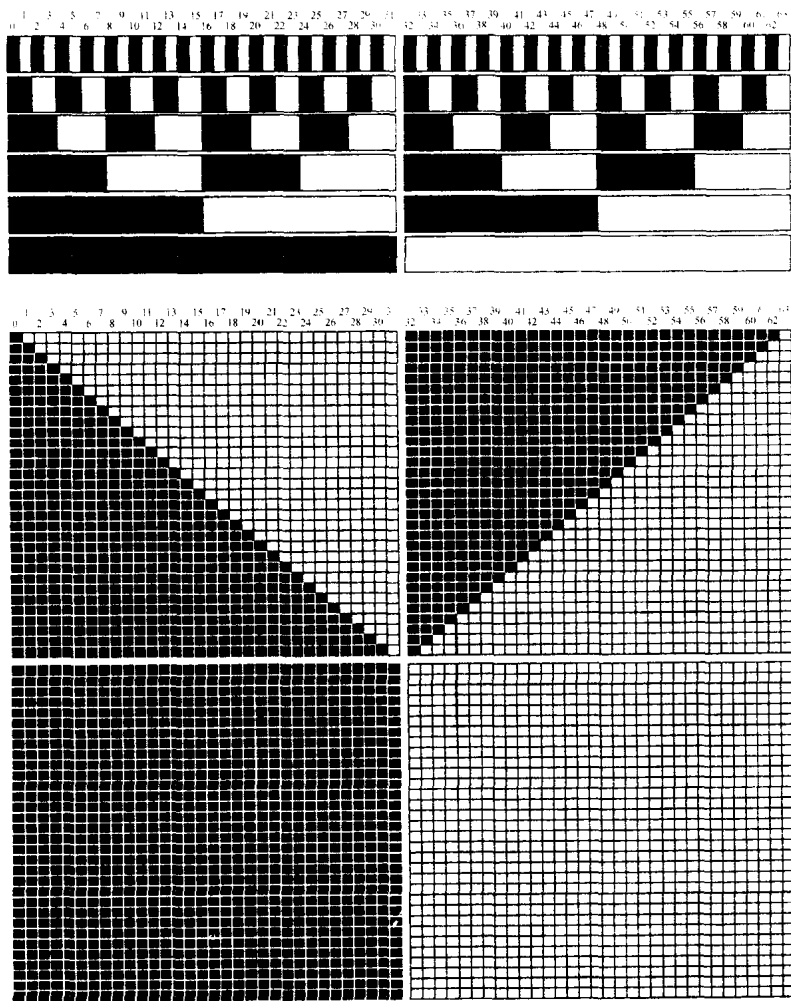


图 69

的白矩形和黑矩形分别表示各卦阳爻和阴爻的十进制数,就可以画出图 69 下图。在图 69 下图中,又把表示各卦十进制数的矩形分成上下两部分。其中,下部分矩形表示各卦初爻的十进制数,上部分矩形表示各卦二、三、四、五、上五爻的十进制数。下面举例加以说明。

例 1. 乾卦(63)的卦符是☰。其阳爻的二进制数和十进制数是:

$$111111(2) = 63(\text{阳})$$

阴爻的二进制数和十进制数是:

$$000000(2) = 0(\text{阴})$$

又因为该卦初爻是阳爻,其二进制数和十进制数是:

$$100000(2) = 32(\text{阳})$$

所以乾卦的十进制数可表示为:

$$32(\text{阳}) + 31(\text{阳})$$

可用 32 个白矩形(下部分)和 31 个白矩形(上部分)表示。见图 69 中标有“63”的一列(纵向)。

例 2. 姤卦(31)的卦符是☴。其阳爻的二进制数和十进制数是:

$$011111(2) = 31(\text{阳})$$

阴爻的二进制数和十进制数是:

$$100000(2) = 32(\text{阴})$$

所以姤卦的十进制数可表示为:

$$32(\text{阴}) + 31(\text{阳})$$

可用 32 个黑矩形(下部分)和 31 个白矩形(上部分)表示。见图 79 中标有“31”的一列。

例 3. 泰卦(56)的卦符是☶。其阳爻的二进制数和十进制数

是：

$$111000(2) = 56(\text{阳})$$

又因为泰卦的初爻是阳爻，其二进制数和十进制数是：

$$100000(2) = 32(\text{阳})$$

所以泰卦阳爻的十进制数可表示为：

$$32(\text{阳}) + 24(\text{阳})$$

泰卦阴爻的二进制数和十进制数是：

$$000111(2) = 7(\text{阴})$$

所以泰卦的十进制数可表示为：

$$32(\text{阳}) + 24(\text{阳}) + 7(\text{阴})$$

可用 32 个白矩形(下部分)和 24 个白矩形、7 个黑矩形(上部分)表示。

从图 69 下图可以清楚地看出，在“先天六十四卦次序”中，自右向左依次排列的六十四卦是有秩序的：从乾(63)到坤(0)各卦阳爻的十进制数由 63 开始依次递减 1 到 0 结束；各卦阴爻的十进制数由 0 开始依次递增 1 到 63 结束。

从图 69 下图还可以看到，由乾(63)到复(32)顺序排列的三十二卦各卦的初爻都是阳爻，十进制数都是 32。其和为：

$$32 \times 32 = 1024$$

各卦上五爻阳爻的十进制数依次为：

$$31, 30, 29, \dots, 2, 1, 0$$

其和为：

$$31 + 30 + 29 + \dots + 2 + 1 + 0 = 496$$

各卦上五爻阴爻的十进制数依次为：

$$0, 1, 3, \dots, 29, 30, 31$$

其和为：

$$0 + 1 + 2 + \cdots + 29 + 30 + 31 = 496$$

由姤(31)到坤(0)顺序排列的三十二卦各卦的初爻都是阴爻,十进制数都是 32。其和为:

$$32 \times 32 = 1024$$

各卦上五爻阳爻的十进制数依次为:

$$31, 30, 29, \cdots, 2, 1, 0$$

其和为:

$$31 + 30 + 29 + \cdots + 2 + 1 + 0 = 496$$

各卦上五爻阴爻的十进制数依次为:

$$0, 1, 2, \cdots, 29, 30, 31$$

其和为:

$$0 + 1 + 2 + \cdots + 29 + 30 + 31 = 496$$

下面我们把以上结果写入表 19。

表 19

	初爻为阳爻的三十二卦	初爻为阴爻的三十二卦
上五爻十进制数之和	阳 496	阳 496
	阴 496	阴 496
初爻十进制数之和	阳 1024	阴 1024

## 2. 太极图的原始图像

把“先天六十四卦方位”圆图中的六十四卦用相应个数的白、黑色块代替(如同图 69 所示的那样),就可以画出三种太极图。

### (1) 第一种太极图

按下述方法作图,可以得到第一种太极图的图像:

① 作 63 个同心圆。其中相邻两圆的半径之差相等。

② 把这 63 个同心圆分成内圆和外环两部分。其中内圆由 31 个同心圆组成,外环由 32 个同心圆组成。

③ 通过圆心把内圆和外环平均分成 64 个扇形。每个扇形有 63 个格。

④ 按“先天六十四卦方位”圆图中各卦的方位给 63 个扇形标上各卦的编号。

⑤ 按图 69 下图所示各卦自下向上的顺序,从外向圆心给相应编号的扇形的 63 个格涂上相应的颜色。

⑥ 在圆图的外围画上“先天把卦方位”,其中八个卦分别与“先天六十四卦方位”圆图中六十四卦的下三爻对应。

这样就画出了如图 70 所示的第一种太极图。

由图 70 可见,第一种太极图分为左右两个部分。其中,左边的部分包括一个由 496 个白色块和 496 个黑色块组成的内半圆和一个由 1024 个白色块组成的外半环;右边的部分包括一个由 496 个黑色块和 496 个白色块组成的内半圆和一个由 1024 个黑色块组成的外半环。图中右边部分的内半圆与图 69 下图的左上部分对应,是“先天六十四卦方位”圆图中编号为 31 到 0 的三十二卦上五爻的十进制数的图像;右半部分的外环与图 69 左下部分对应,是“先天六十四卦方位”圆图中编号为 31 到 0 的三十二卦初爻的十进制数的图像。图中左边部分的内半圆与图 69 下图的右上部分对应,是“先天六十四卦方位”圆图中编号为 63 到 32 的三十二卦上五爻的十进制数的图像;左边部分的外半环与图 69 下图的右下部分对应,是“先天六十四卦方位”圆图中编号为 63 到 32 的三十二卦初爻的十进制数的图像。很明显,第一种太极图是“先天六十四卦方位”圆图的十进制数的图像。

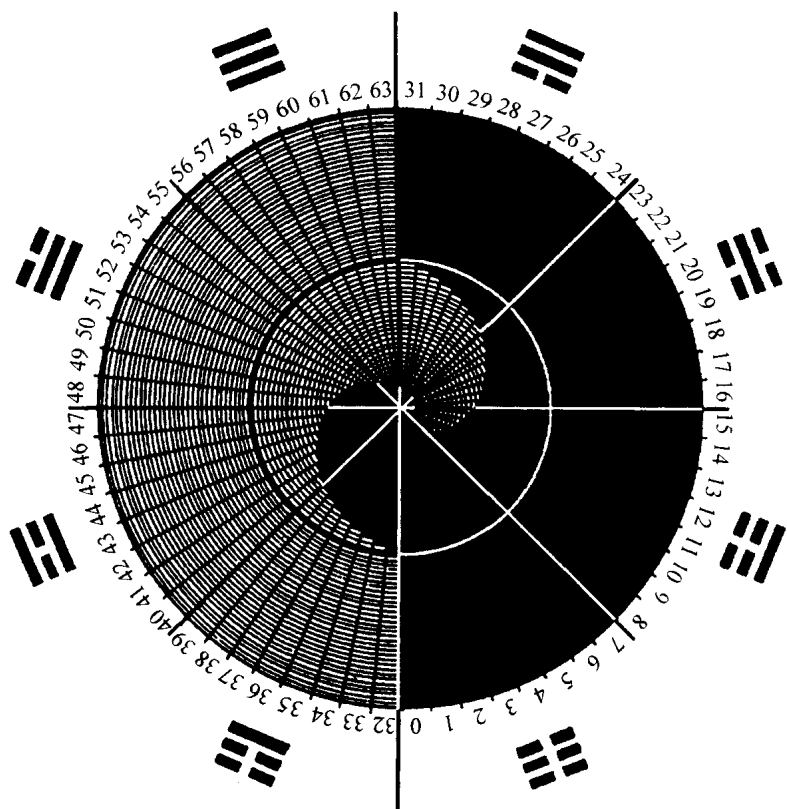


图 70

## (2) 第二种太极图

现在把图 70 所示的第一种太极图中的右半环( $32 \times 32$  个黑色块)用一个小黑圆代替,并把这个小黑圆移至右半圆的白色部分内,圆心在编号为 19 和 20 两卦的交界线上。把第一种太极图中的左半环( $32 \times 32$  个白色块)用一个小白圆代替,并把这个小白圆移至左半圆的黑色部分内,圆心在编号为 43 和 44 两卦的交界线上。这样,图 70 所示的第一种太极图就变成了如图 71 所示

的第二种太极图。

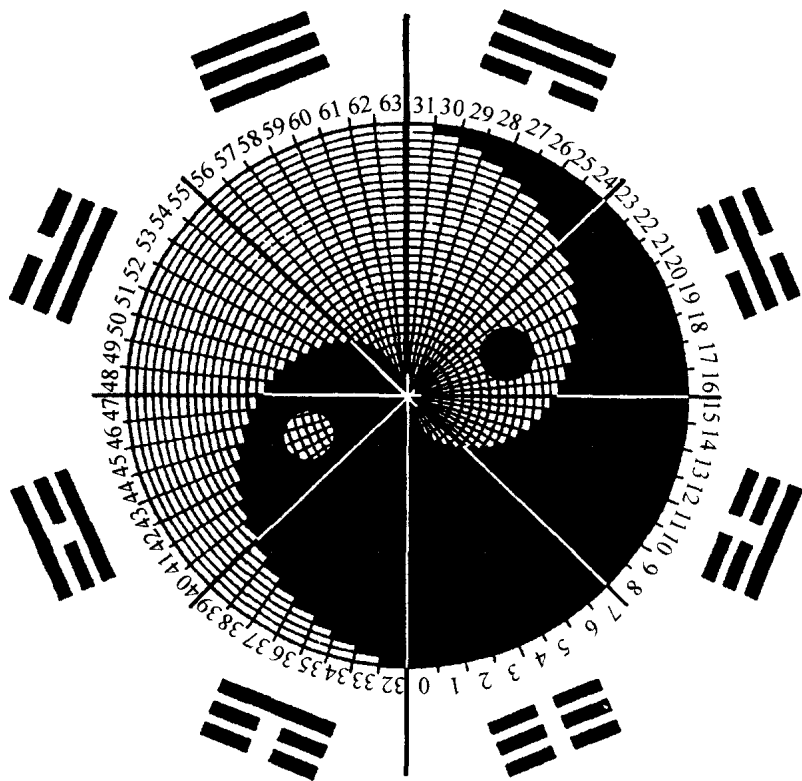


图 71

由图 71 可以看出,第二种太极图由左右两个半圆组成。右半圆由一个小黑圆、黑色部分和白色部分组成,表示“先天六十四卦方位”圆图中初爻为阴爻的三十二卦。其中,小黑圆表示这三十二卦的三十二个初爻(都是阴爻),黑色部分和白色部分分别表示这三十二卦上五爻中的阴爻和阳爻。左半圆由一个小白圆、白色部分和黑色部分组成,表示“先天六十四卦方位”圆图中初爻为阳爻的三十二卦。其中,小白圆表示这三十二卦的三十二个初爻(都是

阳爻),白色部分和黑色部分分别表示这三十二卦上五爻中的阳爻和阴爻。

### (3) 第三种太极图

在第一种太极图中,各卦扇形中的色块从外向圆心的方向,与图 69 下图各卦色块从下向上的方向一致。如果把第一种太极图各卦扇形中的色块从外向圆心的方向,改为从圆心向外。就可以得到如图 72 所示的第三种太极图。

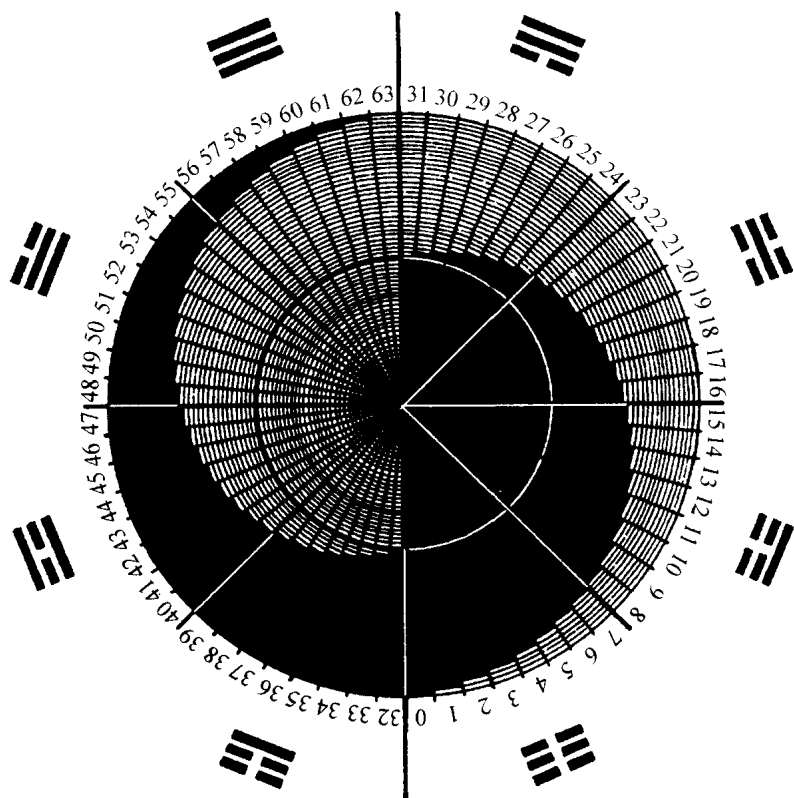


图 72



由图 72 可见,第三种太极图由左右两部分组成。右边的部分由一个黑色的内半圆和一个黑白两色的外半环组成,表示“先天六十四卦方位”圆图中初爻为阴爻的三十二卦。其中,黑色的内半圆表示这三十二卦的三十二个初爻(都是阴爻),黑白两色的外半环表示这三十二卦的上五爻。左边部分由一个白色的内半圆和一个白黑两色的外半环组成,表示“先天六十四卦方位”圆图中初爻为阳爻的三十二卦。其中,白色的内半圆表示这三十二卦的三十二个初爻(都是阳爻),白黑两色的外半环表示这三十二卦的上五爻。

### 3. 太极图的本质

根据以上研究可以确定,第二种太极图(图 71)就是传统太极图的解析图像。如果按后面介绍的方法,就可以画出传统太极图的标准图像。解析图像正确的表达了太极图的特征和本质。

太极图具有以下特征:

① 太极图是由左右两部分组成的。它们分别表示“先天六十四卦方位”圆图中初爻为阳爻的三十二卦和初爻为阴爻的三十二卦。

② 太极图的左右两部分是不相连的。即左边的白色部分与右边的白色部分不相连;左边的黑色部分与右边的黑色部分不相连。因此称太极图为“阴阳鱼”是错误的。

③ 太极图中的白黑两个小圆分别表示“先天六十四卦方位”圆图中初爻为阳爻的三十二卦的三十二个初爻和初爻为阴爻的三十二卦的三十二个初爻。太极图中小白圆的十进制数之和是 1024,比它所在的黑色部分的十进制数之和 496 大得多;同样,小黑圆的十进制数之和是 1024,比它所在的白色部分的十进制数之

和 496 大得多。因此,称小白圆为“阴中一点阳”,称小黑圆为“阳中一点阴”是错误的。当然称它们是“阴阳鱼的鱼眼”也是错误的。

④ 太极图左右两部分的形状对称与太极图的中心,颜色相反。这表示“先天六十四卦方位”圆图中位置相对的两卦互补、阴阳平衡。

以上研究表明,太极图是“先天六十四卦方位”圆图的十进制数的图像。它和“先天六十四卦次序”、“先天六十四卦方位”共同表达了一个完整的二进制数学体系。但是,我们应当清楚地看到,所谓的太极图并没有表达“太极”的内涵。

#### 四、先天六十四卦方位的示意图

图 73 是“先天六十四卦方位”的示意图。示意图的主体是“先天六十四卦方位”的圆图。其中六十四卦使用了“先天六十四卦次序”中六十四卦的表示方式。它清楚地反映了六十四卦的卦符的排列秩序和内含的  $2^n$  编码。示意图的内部是太极图,是“先天六十四卦方位”圆图的十进制数的图像。它和示意图的主体一起表达了一个完整的二进制数学体系。示意图的外围是“先天八卦方位”,它表示了“先天六十四卦方位”圆图中六十四卦的下三爻。

从另一个角度看,“先天六十四卦方位”示意图就是一个二——十进制数的译码器。它不仅可以把六位以内的二进制数转换成十进制数。而且还可以把 63 以内的十进制数转换成二进制数。

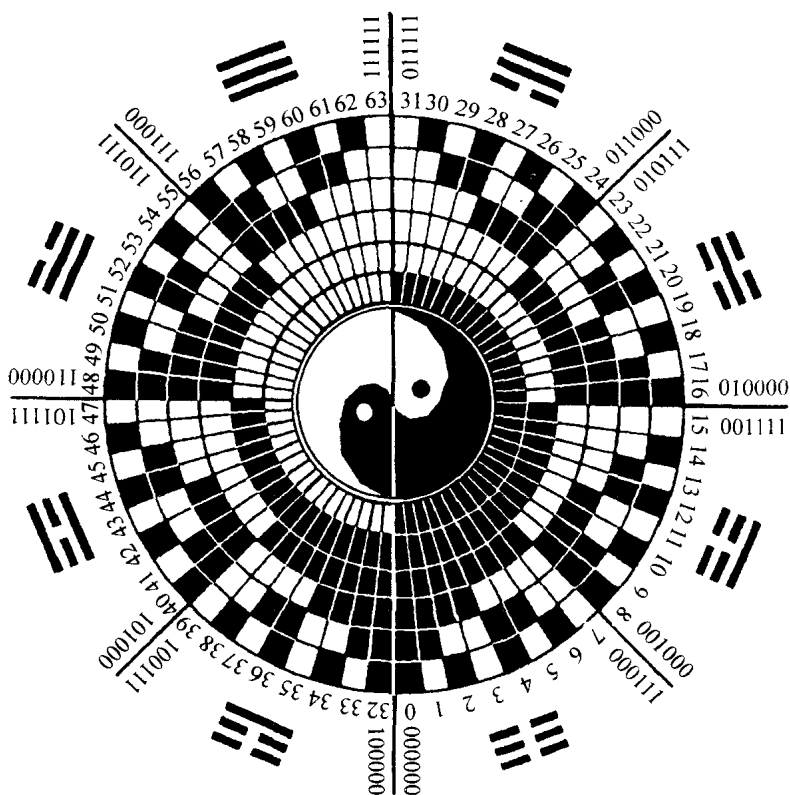


图 73

## 五、太极图的简单作图方法

下面介绍一下第二种太极图和第三种太极图的简单作图方法。

### 1. 第二种太极图的作图方法

第二种太极图(即标准太极图)的作图方法如下(见图 74):

- ① 作八个同心圆。设最小的圆的半径为  $1R$ , 其他七个圆的

半径分别为  $2R$ 、 $3R$ 、 $4R$ 、 $5R$ 、 $6R$ 、 $7R$  和  $8R$ 。

② 通过圆心用八条直线把这些同心圆平均分成十六份。按图 74 所示给这八条直线分别标上数字 0、1、2、3、4、5、6、7、8。

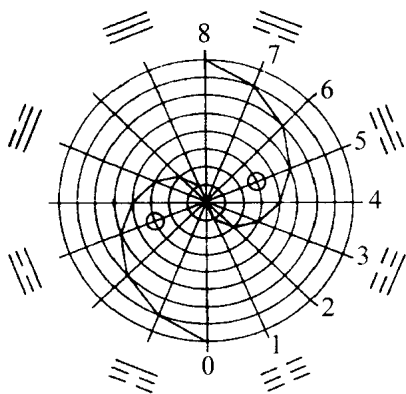


图 74

③ 用线段依次把圆心、圆  $1R$  和直线 1 的交点、圆  $2R$  和直线 2 的交点、圆  $3R$  和直线 3 的交点、圆  $4R$  和直线 4 的交点、圆  $5R$  和直线 5 的交点、圆  $6R$  和直线 6 的交点、圆  $7R$  和直线 7 的交点、圆  $8R$  和直线 8 的交点连接起来。

④ 以圆  $3R$  和直线 5 的交点为圆心、以  $0.5R$  为半径作一个小圆。

⑤ 涂色后就完成了太极图的右半部分。

⑥ 用同样的方法作出太极图的左半部分。

⑦ 按对应关系在圆图的周围画上“先天八卦方位”。

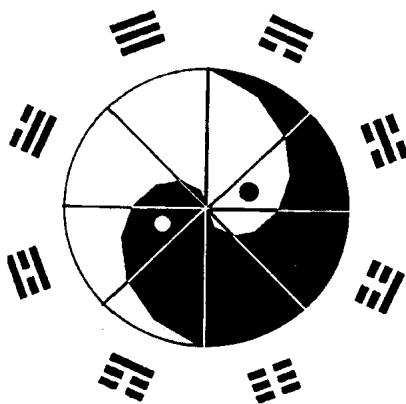


图 75

图 75 是按上述方法画出的第二种太极图的图像。如果把同心圆的个数增加到 31 个,把通过圆心的直线增加到 32 条,就可以按上述方法画出传统太极图的标准图像。另外,把图 75 中两条黑白分界折线直接用两条相应的

展开线代替,也可以画出传统太极图的标准图像。

## 2. 第三种太极图的作图方法

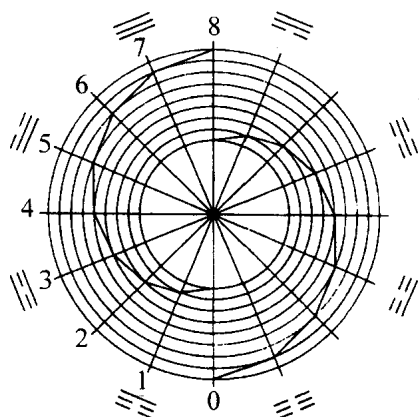


图 76

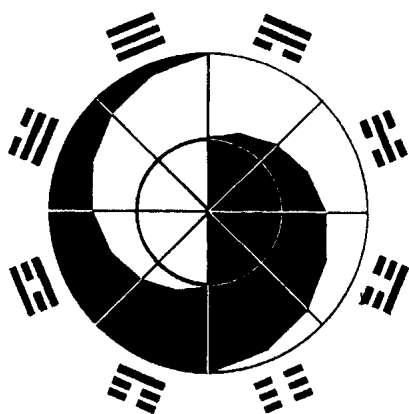


图 77

第三种太极图的作图方法如下(见图 76):

① 作九个同心圆。设最小的一个圆的半径为  $8R$ , 其他八个圆的半径分别为  $9R$ 、 $10R$ 、 $11R$ 、 $12R$ 、 $13R$ 、 $14R$ 、 $15R$  和  $16R$ 。

② 过圆心作八条直线把九个同心圆平均分成十六份。按图 76 所示给这些直线分别标上数字 0、1、2、3、4、5、6、7、8。

③ 用线段依次把圆  $8R$  和直线 0 的交点、圆  $9R$  和直线 1 的交点、圆  $10R$  和直线 2 的交点、圆  $11R$  和直线 3 的交点、圆  $12R$  和直线 4 的交点、圆  $13R$  和直线 5 的交点、圆  $14R$  和直线 6 的交点、圆  $15R$  和直线 7 的交点、圆  $16R$  和直线 8 的交点连结起来。

④ 涂色后就完成了太极图的左半圆。

- ⑤ 用同样的方法可以画出太极图的右半圆。
- ⑥ 按对应关系在圆图的周围画上“先天八卦方位”。
- 图 77 是用上述方法作出的第三种太极图的图像。

## 六、周敦颐太极图学说

如图 78 所示的太极图,是周敦颐首次提出的。它系统地表达了周敦颐的宇宙生成论:

无极而太极,太极动而生阳,动极而静,静极而生阴,静极复动,一动一静,互为其根;分阴分阳,两极立焉。阳变阴合,而生水、火、木、土、金。五节顺布,四时行焉。五行,阴阳也。阴阳,一太极也。太极本无极也。五行之生也,各一其性,无极之真,二五之精,妙合而凝,“乾道成男,坤道成女”,二气交感,化生万物。

周敦颐太极图学说对后世有很大影响。在这里我们就不作任何评论了。然而我们从周敦颐太极图及其学说中可以看到,它与所谓的传统太极图是不相关的。

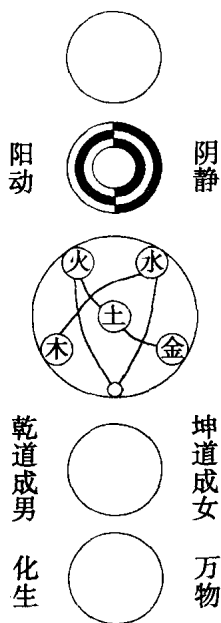


图 78

## 七、关于太极图的荒诞理论

在中国古今易学研究中,太极图始终是个谜。中国古今易学

家不但没有认识到太极图的本质,反而造出很多错误的太极图和太极图理论。在 20 世纪 80 年代末的周易热中,一些现代的易学家又造出许多荒诞的、前无古人的太极图理论。

### 1. 关于太极图的荒诞理论

易学界关于太极图的荒诞理论主要有以下几种:

- ① 太极图是道士们无聊的玩意儿。
- ② 太极图是阴阳鱼。鱼尾是黄赤交角。

③ 太极图是一个像地球一样的球体。太极图阴阳鱼中的两个“鱼眼”,即所谓阳中一点真阴,阴中一点真阳,它们之间像地球南北两极一样,其内部是彼此相通的。“鱼眼”的形象具有极重要的意义,它是时空转移的非常区域,是有生命和无生命的时空转化,如同人体的肚脐眼,是母体与新生儿的衔接处。太极图白色一面的鱼眼,是阳性发展到极点而产生的阴的陷落;而黑鱼中的白眼,则是阴性发展到极端而产生的阳的升腾。这里表达的是特殊状态下发生突变的特殊规律,如生物学上的突变、气功状态下人体的特异现象,又像天文上讲的黑洞区、地球上的百慕大。

### 2. 几种错误的太极图

下面我们仅列举几种近十几年来出现的错误太极图:

① 如图 79 所示,这是一幅常见的错误太极图。该图被称为“阴阳鱼”。

② 如图 80 所示,这是一幅“阴阳鱼”的变种,是由“阴阳鱼”变成的“阴阳灵鸽”。

③ 如图 81 所示,这也是一幅“阴阳鱼”的变种,是由“阴阳鱼”变成的“阴阳狐仙”。它与“阴阳灵鸽”一对是孪生姊妹。

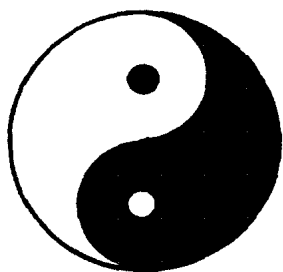


图 79

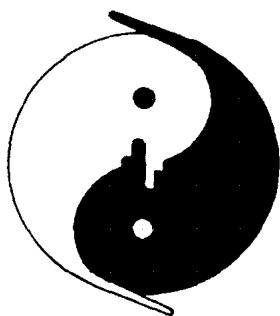


图 80



图 81

## 八、小 结

前面我们对“先天八卦方位”和太极图进行了研究。研究表明,“先天六十四卦方位”的圆图,是由“先天六十四卦次序”中由乾到坤六十四卦的卦符按 S 形排列而成的。它的排列规律与“先天八卦方位”中八卦的排列规律完全相同,所以我们说“先天六十四卦方位”是“先天八卦方位”发展。

利用“先天六十四卦次序”中的  $2^n$  编码,把六十四卦各卦转换



成十进制数。然后把“先天六十四卦方位”中的六十四卦各卦,按与其十进制数相应个数和颜色的色块代替,就得到了太极图。显然,所谓的太极图就是“先天六十四卦方位”的十进制数的图像。

我们对太极图本质的揭示具有十分重要的意义。它不仅雄辩地证明了在中国古老的《周易》中存在着一个包括二——十进制数转换编码在内的完整的二进制数学体系,而且从根本上推翻了许多所谓的“阴阳鱼”理论以及以“阴阳鱼”建立起来的所谓“周易理论”和以“变种阴阳鱼”建立起来的气功理论。

20世纪80年代“周易热”以来,中国出现了许多所谓的“理论”和“学说”。这些“理论”和“学说”很多是以错误的太极图——“阴阳鱼”和“变种阴阳鱼”为标志的,例如柯云路的“人体——宇宙学”的标志就是如图81所示的“阴阳狐仙”<sup>①</sup>。这些“理论”和“学说”错误的标志,足以证明它们是错误的,是伪科学。

<sup>①</sup> 见柯云路《生命特异现象考察》,今日中国出版社1994年第1版扉页。

## 第九章 《周易》揭秘

《周易》是中国古代先哲创造的一个表达宇宙的科学体系。然而,在古今中外长达数千年的易学研究中,《周易》的本质不但没有被揭示,反而被历深弥久的社会意识的愚暗面包装成带有浓厚迷信色彩的“占筮之书”和“东方神秘文化”了。

《易之道》是在现代新的历史条件下,以现代新的科学发现和新的理论成就为依据,通过对《周易》全面、系统的研究而产生的一个全新的、科学的易学理论体系。它首次科学地证明了《周易》是一个用严密的数理逻辑语言表达宇宙基本结构和根本规律的最简单化、最合适的科学体系。首次科学地证明了《周易》不仅是中国传统文化的科学内核,而且也是现代世界文化的科学内核。

《易之道》认为,由于历史的原因,《周易》涉及到易图体系、占筮和《易传》等三个方面的问题。

易图体系由“河图”、“洛书”、“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”、“后天八卦方位”、“伏羲女娲人首蛇身像”、“先天六十四卦次序”、“先天六十四卦方位”和太极图等十幅易图组成。这些易图相互联系着,用严密的数理逻辑语言表达了由一对互补阴阳合成的右手双螺旋结构及其自我复制。而这个阴阳右

手双螺旋结构及其自我复制又准确地表达了生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制。显然,生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制,就是易图体系的自然模型。生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制是一种生命现象。生命的结构是宇宙中最复杂的结构,生命的活动是宇宙中最复杂的运动。因此,把可以准确表达生命现象的易图体系作为宇宙的模型无疑是正确的。所以我们说,易图体系是一个用严密的数理逻辑语言表达宇宙基本结构和根本规律的科学体系。

《系辞》中明确提出:“《易》与天地准,故能弥纶天地之道。”显然,从《系辞》给《周易》的定义这个角度看,易图体系就是《系辞》中的所说的“《易》”。也就是说,易图体系就是《周易》的本体。

占筮是指揲蓍法占筮。它是中国古代的一种非科学的预测术。揲蓍法占筮由起卦方法、起卦规则和占断依据(即《易经》)组成。

揲蓍法占筮产生于西周后期,此时用龟甲占卜的预测术已经流传了数百年之久。《易经》的作者利用《周易》本体中的大衍法创造了揲蓍法占筮的起卦方法和起卦规则;又把“先天六十四卦次序”中的六十四卦重新排列,然后以龟卜和其他预测术中的术语元、亨、利、贞、吉、吝、厉、悔、咎、凶为基础,为六十四卦三百八十四爻注上卦辞和爻辞,作为揲蓍法占筮的占断依据。这个占断依据就是《易经》。

需要明确指出的是,揲蓍法占筮的起卦方法是根据大衍法创造出来的。大衍法是用四十八根蓍草演示“先天八卦次序”内容的一种方法,是一种有意识的法自然行为。而揲蓍法占筮的起卦方法是一种无意识的任意行为。二者的思想方法是格格不入的。所以,揲蓍法占筮(包括《易经》)不是《周易》的组成部分。

《易传》由《系辞》、《说卦》、《象》、《彖》、《文言》、《序卦》和《杂卦》等七篇文章组成，是战国中后期出现的一些对《周易》本体和《易经》解释和发挥的著作。

由于历史条件和作者本身条件所限，《易传》的作者没有、也不可能对《周易》的本质有足够的认识。因此在《易传》中既有关于《周易》本体的论述，又有关于《易经》卦爻辞的解释与发挥，而且二者往往相互交错、相互混杂，没有表现出一个整体的、系统的思想体系来。然而，不可否认的是，在《易传》中的一些关于《周易》本体（易图体系）的叙述往往有精义、含有朴素的辩证思想。例如《系辞》中的：

《易》无思也，无为也，寂然不动，感而遂通天下之故。

一阴一阳之谓道，……仁者见之谓之仁，知者见之谓之知，百姓日用而不知，故君子之道鲜矣。

刚柔相推而生变化。

一阖一辟谓之变，往来不穷谓之通，……是故《易》有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦。

天一，地二，天三，地四，天五，地六，天七，地八，天九，地十。天数五，地数五，五位相得而各有合。天数二十有五，地数三十。凡天地之数五十有五。此所以成变化而行鬼神也。

古者包牺氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。

由此可以推断，在《易传》之前《周易》的本体（易图体系）已经存在了，而且同时还存在着对易图的解释文字。《易传》的作者没有很好地理解这些易图和对易图的解释文字。只是把这些文字

中的部分内容和作者本人对《易经》卦爻辞的解释和发挥，混杂在一起演绎成了《易传》。所以，对《易传》我们应当以易图体系为纲，进行全面、系统地学习和研究，从中汲取正确的、唯物的成分，摒弃其错误的、唯心的成分。这样，我们才能正确地揭示《周易》的本质。

《易之道》对《周易》本质的揭示及其自然模型的发现，成功地完成了由扑朔迷离的《易》文辞到无思、无为、寂然不动的易图，再到清晰、准确的《易》模型的战略大转移，实现了古老的《周易》与现代科学之间横跨数千年时空的大接轨，为现代《周易》科学研究奠定了坚实的基础。而且，由于生命现象的高度复杂性，生物学和生命现象被认为是告诉人们如何解决复杂问题的百科全书。从这个意义上讲，《易之道》对《周易》本质的揭示及其自然模型的发现，将对现代自然科学和社会科学的研究产生十分重大的启示作用。

## 一、易图体系是《周易》的本体

前面我们说，由于历史的原因《周易》涉及到易图体系、占筮和《易传》等三个方面的问题。其中，易图体系是《周易》的本体；占筮是根据易图体系创造出来的一种非科学的预测术，它不是《周易》的组成部分；《易经》是占筮中的占断依据，所以它也不是《周易》的组成部分；《易传》是对易图体系和《易经》的解释和发挥。下面我们对这个论点进行详细的论证。

### 1. 易图体系是一个完整的体系

易图体系是由“河图”、“洛书”、“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“伏羲女娲人首蛇身像”、“先天八卦方位”、“后天八卦方位”、



“先天六十四卦次序”、“先天六十四卦方位”和太极图等十幅图像组成的一个完整的体系。

在易图体系中,易图和易图之间相互联系着,形成一个有机的整体。易图与易图之间的关系可以用图 82 表示。下面我们对该图作一个简要的解释。

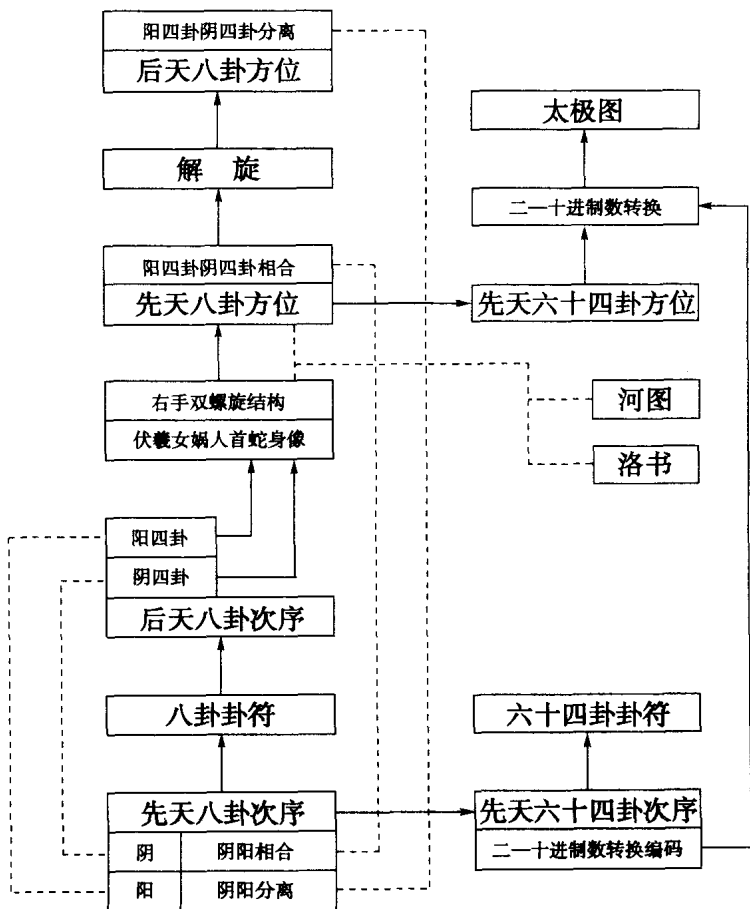


图 82

“先天八卦次序”表达了一对互补阴阳在它们之间的(分合)状态发生变化时,通过不断“耗散”太极,实现其按太极数列的自我复制过程。

根据“先天八卦次序”表达的互补阴阳的自我复制过程,可以推导出“先天八卦次序”中乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤八卦各卦的卦符。这些卦符表示了“先天八卦次序”中阴和阳的生成秩序和相互关系(同象两卦相合,互补两卦相斥)。

按“先天八卦次序”中八卦卦画的奇偶,可以把八卦分成阳四卦和阴四卦,这样就形成了“后天八卦次序”。其中,卦画为奇数的四卦乾、震、坎、艮为阳四卦,它们的卦符中所含的阳爻都是奇数个;卦画为偶数的四卦坤、巽、离、兑为阴四卦,它们的卦符中所含的阴爻都是奇数个。

在“先天八卦次序”中,阳四卦和阴四卦按相反的方向排列。阳四卦中的四卦乾、震、坎、艮分别与阴四卦中位置相邻的四卦兑、离、巽、坤按同象关系相结合;同时阳四卦中的四卦乾、震、坎、艮又分别与阴四卦中位置相对的四卦坤、巽、离、兑按互补关系相排斥。显然,阳四卦和阴四卦就是“先天八卦次序”中互补的阳和阴。所谓阳四卦就是组成阳的四个卦,阴四卦就是组成阴的四个卦。

把“后天八卦次序”中的阳四卦和阴四卦按“伏羲女娲人首蛇身像”所示的右手双螺旋结构盘绕,阳四卦和阴四卦就按同象两卦相合、互补两卦相斥的规则合成一个右手双螺旋结构。其中阳四卦中的四卦和阴四卦中的四卦的卦符在垂直于右手双螺旋结构轴向的投影就是“先天八卦方位”。

把阳四卦和阴四卦合成的右手双螺旋结构中的阳四卦和阴四卦解旋。解旋后的阳四卦中的四卦和阴四卦中的四卦的卦符就形

成了“后天八卦方位”。

这样,“先天八卦方位”中的阴四卦和阳四卦就表示了“先天八卦次序”中阴和阳相结合的状态;“后天八卦方位”中的阴四卦和阳四卦就表示了“先天八卦次序”中阴和阳相分离的过程。阴四卦和阳四卦就是“先天八卦次序”中的阴和阳,而足够多的未合成阴四卦和阳四卦的八种卦符就是太极。

由以上研究可以清楚地看到,易图体系中的“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”和“后天八卦方位”组成了一个“八卦系统”。八卦系统表达了由一对相互互补的阴阳合成的右手双螺旋结构及其按太极数列的自我复制。其中,“后天八卦次序”中的阴四卦和阳四卦分别表示相互互补的阴和阳;“先天八卦方位”表示一对互补阴阳合成的右手双螺旋结构;“后天八卦方位”表示右手双螺旋结构中阴和阳的解旋分离过程(在自我复制过程中);“先天八卦次序”表示一对互补阴阳解旋分离后,通过不断“耗散”太极实现其按太极数列的自我复制。

“河图”和“洛书”分别用四生数 1234 和四成数 9876 从两个不同的角度表示了“先天八卦方位”和“伏羲女娲人首蛇神像”所表示的右手双螺旋结构。

由“先天八卦次序”可以推演出“先天六十四卦次序”;根据“先天六十四卦次序”可以推导出六十四卦各卦的卦符。八卦的卦符和六十四卦的卦符都是由阴爻和阳爻两种爻象组成的,所以都可以用二进制数表示。而且在“先天八卦次序”和“先天六十四卦次序”中都存在着一个由二进制数转换成十进制数的编码,即  $2^n$  编码。

把“先天六十四卦次序”中的六十四卦按“先天八卦方位”中八卦的排列规律排列,就可以画出“先天六十四卦方位”。



把“先天六十四卦方位”中的六十四卦各卦阴爻和阳爻的二进制数分别转换成十进制数,并分别用黑色块和白色块表示。那么“先天六十四卦方位”就变成了太极图。这说明在“先天六十四卦次序”、“先天六十四卦方位”和太极图中存在着一个完整的二进制数学体系。

通过以上研究可以得出以下结论:

① “河图”、“洛书”、“先天八卦次序”等十幅易图相互关联着,形成了一个完整的体系。

② “先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”和“后天八卦方位”是易图体系中的基本图像,它们组成一个八卦系统。八卦系统表示了由一对互补阴阳合成的右手双螺旋结构及其自我复制。表达了《周易》“刚柔相推而生变化”的一阴一阳之道。

③ “河图”、“洛书”是“先天八卦方位”的示意图。它们从两个不同的角度表示了“先天八卦方位”所表示的右手双螺旋结构。

④ 根据“先天八卦次序”和“先天八卦方位”可以推演出“先天六十四卦次序”和“先天六十四卦方位”。

⑤ 太极图是“先天六十四卦方位”的十进制数的图像。

⑥ “伏羲女娲人首蛇身像”是《周易》中的一幅十分重要的图像。它表示了一个右手双螺旋结构,而不是表示伏羲和女娲是人首蛇身的神。从这个意义上讲,这幅图像又是“先天八卦方位”原型的示意图。

⑦ 从“先天八卦次序”中的阴和阳、八卦卦符中的阴爻和阳爻、“后天八卦次序”中的阴四卦和阳四卦、“伏羲女娲人首蛇身像”中的女娲和伏羲、“先天八卦方位”和“后天八卦方位”中的阴四卦和阳四卦,可以清楚地看到,在易图体系中存在着一个始终贯彻如一的阴阳思想。这表明易图体系的创造者对宇宙的基本结构和变

化规律有了一个根本的认识。

⑧ 大衍法是用四十八根蓍草演示“先天八卦次序”(太极生两仪,两仪生四象,四象生八卦)的一种方法。其中,每次被取出的四根蓍草代表阳,每次被取出的八根蓍草代表阴,没有被取出的蓍草代表太极。所以大衍法也属于易图体系。

## 2.《易传》中关于易图体系的论述

《易传》由《彖》、《象》、《文言》、《说卦》、《系辞》、《序卦》和《杂卦》七篇文章组成。是战国中后期的一些学者对易图体系和《易经》六十四卦的解释和发挥。其中《彖》、《象》、《文言》、《序卦》和《杂卦》主要是对《易经》六十四卦卦爻辞的解释和发挥。而在《系辞》和《说卦》中,既有对《易经》六十四卦卦爻辞的解释和发挥,又有对易图体系的论述,而且两个内容相互交叉混杂,很难让人看懂。但是通过对易图体系的研究,我们仍能比较容易地发现和解释《系辞》和《说卦》中关于易图体系的论述。而且从这些论述中可以清楚地看到,易图体系就是《周易》的本体。

下面我们首先研究一下《说卦》中有关易图体系的论述:

天地定位,山泽通气,雷风相薄,水火不相射,八卦相错。数往者顺,知来者逆。

帝出乎震,齐乎巽,相见乎离,致役乎坤,说言乎兑,战乎乾,劳乎坎,成言乎艮。万物出乎震。震,东方也。齐乎巽。巽,东南方也。齐也者,言万物之洁齐也。离也者,明也。万物皆相见,南方之卦也。圣人南面而听天下,向明而治,盖取诸此也。坤也者,地也。万物皆致养焉。故曰:“致役乎坤”。兑,正秋也。万物之说也。故曰:“说言乎兑”。“战乎乾”。乾,西北之卦也。言阴阳相

薄也。坎者，水也，北方之卦也，劳卦也，万物所归也。故曰：“劳乎坎”。艮，东北之卦也，万物之所成终而所成始也。故曰：“成言乎艮”。

乾，天也，故称乎父。坤，地也，故称乎母。震一索而得男，故谓之长男。巽一索而得女，故谓之长女。坎再索而得男，故谓之中男。离再索而得女，故谓之中女。艮三索而得男，故谓之少男。兑三索而得女，故谓之少女。

《说卦》中的这三段文字分别对“先天八卦方位”、“后天八卦方位”和“后天八卦次序”的构成作了说明。其中，第一段文字是说：在“先天八卦方位”中，乾（天）与坤（地）位置相对、相互对立；艮（山）与兑（泽）位置相对、相互对立；震（雷）与巽（风）位置相对、相互对立；坎（水）与离（火）位置相对、相互对立。对立两卦与对立两卦相错排列。如果规定顺时针方向为正向，那么巽五、坎六、艮七、坤八四卦按卦序顺序的顺向自上而下依次排列，乾一、兑二、离三、震四四卦按卦序顺序的逆向自上而下依次排列。第二段文字是说：“后天八卦方位”是由震、巽、离、坤、兑、乾、坎、艮八卦按顺时针方向依次排列而成的。其中震在东方，巽在东南方，离在南方，乾在西北方，坎在北方，艮在东北方。第三段文字是说：在“后天八卦次序”中，八卦分成阳四卦和阴四卦两部分。阳四卦是乾、震、坎、艮。其中乾三爻都是阳爻，所以称之为父；震初爻是阳爻，所以称之为长男；坎中爻是阳爻，所以称之为中男；艮上爻是阳爻，所以称之为少男。阴四卦是坤、巽、离、兑。其中坤三爻都是阴爻，所以称之为母；巽初爻是阴爻，所以称之为长女；离中爻是阴爻，所以称之为中女；兑上爻是阴爻，所以称之为少女。

从以上《说卦》中的文字可以看出，《说卦》中存在着对易图体系中的“先天八卦方位”、“后天八卦方位”、“后天八卦次序”三图结

构的叙述。虽然《说卦》对这些问题没有讲清楚,但是这些文字足以证明在《说卦》之前已经存在易图体系了。另外,文中没有讲这些易图的名称。这说明易图的名称出自《易传》成书后的一些学者之手。

现在我们再来研究一下《系辞》中关于易图体系的论述:

八卦成列,象在其中矣。因而重之,爻在其中矣。刚柔相推,变在其中矣。系辞焉而命之,动在其中矣。

.....

刚柔者,立本者也。变通者,趣时者也。

《系辞》这段文字是说:乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤八卦按一定顺序排列成“先天八卦方位”,它象征的事物就在其中。因而应当重视它,就会发现其中阳四卦 1467 和阴四卦 8532 按“爻”字排列,表示事物内部阳和阴即相互结合又相互排斥。事物内部阳与阴相互排斥,将引起事物内部阴和阳之间状态的变化而最终导致阴和阳分离,“后天八卦方位”表示阴和阳的分离。所以易图的作者又用文字对“先天八卦方位”和“后天八卦方位”作了解释,用来告诉人们事物内部阴和阳的运动规律。接着又指出:事物内部阴和阳相互对立、相互排斥是事物的根本。所以,事物的变化、发展是事物的必然趋势。

显然,《系辞》中的这段文字是对“先天八卦方位”、“后天八卦方位”和“后天八卦次序”三图内涵的解释。

是故《易》有太极,是生两仪。两仪生四象。四象生八卦。

这段文字是对“先天八卦次序”的解释。叙述了互补阴阳按太极数列的自我复制过程。

大衍之数五十。其用四十有九,分而为二以象两;

挂一以象三；揲之以四，以象四时；归奇于扚以象闰，五岁再闰，故再扚而后挂。

这段文字是对大衍之数及大衍法的解释，首先说明大衍之数是由三、五、七、九和二、十、八、六共八个数组成，其和是五十。这八个大衍之数分别表示艮、坎、震、乾和兑、离、巽、坤八卦。其中，大衍之数六、七、八、九可以用大衍法推导出来。随后又叙述了用四十八根蓍草演示“先天八卦次序”的方法，即大衍法。

天一，地二，天三，地四，天五，地六，天七，地八，天九，地十。天数五，地数五。五位相得而各有合。天数二十有五，地数三十。凡天地之数五十有五。此所以成变化而行鬼神也。

这段文字是对“河图”的解释，叙述了在“河图”中天一、地二、天三、地四、天五五个生数分别与地六、天七、地八、天九、地十五个成数在五个方位上按生成关系相结合以及十个天地之数的和是五十五等内容。

从以上《说卦》和《系辞》中的几段文字可以清楚地看到，在《说卦》和《系辞》中存在着对易图体系中“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”、“后天八卦方位”和“河图”五图的结构和内涵的叙述以及对大衍之数、大衍法的叙述。

### 3. 易图体系是《周易》的本体

那么《周易》究竟是什么呢？让我们看看《系辞》是怎样对《周易》定义的。《系辞》说：

《易》与天地准，故能弥纶天地之道。

文中：天地，是指宇宙、大自然；准，是指可以作为某一种事物看待；弥纶，是指普遍包罗；道，是指道理、规律。这段文字是

说:《周易》是宇宙的模式,所以能够普遍包罗宇宙的规律。

对于“道”,也就是规律,《系辞》解释为:

一阴一阳之谓道,……刚柔相推而生变化。

《系辞》这段文字是说,一阴一阳是宇宙中一切事物所具有的共性。宇宙中一切事物都是由一阴一阳两个相互对立的方面构成的统一体。事物一阴一阳两个相互对立的两个方面相互排斥,是推动宇宙事物发展变化的根本动力。这就是《周易》的主题。很明显,《周易》所表达的主题与我们对易图体系的认识以及《系辞》和《说卦》中对易图体系的论述是一致的。所以可以确定,易图体系就是《系辞》中所说的“《易》”。也就是说,易图体系就是《周易》的本体。

易图体系就是《周易》的本体,这个问题还可以在《系辞》的另一些文字中得到证明。例如:

是故《易》者,象也。象也者,像也。

这段文字明确指出:《周易》就是易图。

再如:

是故天生神物,圣人则之。

天地变化,圣人效之。

天垂象,见吉凶,圣人象也。

河出图,洛出书,圣人则之。

《易》有四象,所以示也;系辞焉,所以告也。

《系辞》的这一段文字是说,《周易》是用“四象”表示其内涵的,又在其后“系辞”加以说明。“四象”是圣人根据“天生神物”、“天地变化”、“天垂象”和“河出图,洛出书”等自然物和自然现象创造出来的。文字中“河出图,洛出书,圣人则之”是说,圣人根据“河出图,洛出书”这个自然物或自然现象,创造出了“河图”和“洛书”这

两幅易图。显然，“河图”和“洛书”两图就是《周易》“四象”之一。由此不难推断圣人根据“天生神物”、“天地变化”、“天垂象”创造的“四象”中的其他“三象”，必然是与“河图”、“洛书”同一表达形式的其他几幅易图。由此可以确定《周易》就是“河图”、“洛书”和“先天八卦次序”等易图。或者说，易图体系就是《周易》。

另外，我们知道《周易》素有“无字天书”之称。“无字天书”就是用图像表达宇宙的书。这也可以证明，我们认为《周易》就是易图体系的论断是正确的。

根据我们对《易传》和易图体系的研究，可以得出以下结论：

① 易图体系是由“河图”、“洛书”、“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”、“后天八卦方位”、“伏羲女娲人首蛇身像”和太极图等十幅易图组成的一个完整的体系。这个体系是《周易》的本体，它用严密的数理逻辑语言表达了由一对互补阴阳合成的右手双螺旋结构及其按太极数列的自我复制。并以此为宇宙的模式，表达宇宙的基本结构和根本规律。

② 《易传》是对《周易》本体和《易经》的解释和发挥。其中，《系辞》和《说卦》对《周易》本体的叙述形成了一个系统。它对易图及易图的发生和功能作了简单的说明。因此，《系辞》和《说卦》是研究《周易》的重要文字依据。

#### 4. 易图体系与占筮

思维和实践是人类区别于其他动物的最基本的特征。人类社会的形成与发展，正是人类不断思维和不断实践的过程和结果。人类的思维和实践又必然导致人类产生预知未来的愿望，并为实现这一愿望创造了种种预测术。占卜和占筮就是中国古代的两种预测术。这两种预测术深深地渗入中国人民的日常生活中，有力

地影响着中国人民的文化心理。至今仍在各个层次的中国人的深层意识中发生着作用。

虽然这类预测术种类繁多,但是任何一种预测术必须具备两个基本内容:一是预测的实施方法;一是事先约定的推断预测结果的依据。但是,无论哪一种预测术的实施方法都是与预测者相关的任意行为,其结果不可能与被预测的人或事有必然的联系。所以,人们为了实现预知未来的愿望,在不断地探索和改进着预测术。一方面吸取和利用当时的科学发现和科学成就;一方面又必然掺杂着一些非科学的和迷信的成分。但是,这并不是说中国古代的占卜和占筮是巫术。

据记载,在中国商代已经有了一种利用龟甲预测的方法。这种方法就是龟卜。龟卜具有两个基本内容:一是钻凿或灼烤龟甲,使之产生裂痕;一是根据预先对裂痕形状的约定为依据,占断人事的吉凶成败。到了西周的中后期,《易经》的作者又利用易图体系创造了一种新的预测术。这种预测术就是揲蓍法占筮。同样,揲蓍法占筮也具有两个基本内容:一是起卦方法和规则;一是占断依据。

从揲蓍法占筮的起卦方法和规则看,揲蓍法占筮是根据易图体系中的大衍法创造出来的。

大衍法是用四十八根蓍草演示“先天八卦次序”的一种演示方法。利用大衍法也可以制定出揲蓍法占筮的起卦方法。每次使用这个方法可以推出一个数。这个数或六,或七,或八,或九。其中,数六代表阴四卦中的坤卦;数八代表阴四卦中其他三卦巽、离、兑中的任何一卦;数九代表阳四卦中的乾卦;数七代表阳四卦中其他三卦震、坎、艮中的任何一卦。所以,根据大衍法的推卦方法,揲蓍法占筮规定:数六表示一个阴爻;数八表示一个阴爻;数九表



示一个阳爻；数七表示一个阳爻。这样，每次使用起卦方法就可以推出一个爻，六次使用起卦方法就可以推出一个别卦。这个别卦称为本卦。这就是揲蓍法占筮的起卦方法。准确的说这个方法就是推爻组卦。

揲蓍占筮规定，在“后天八卦次序”中，阳四卦中的乾卦的象为父，所以数九为老阳之数，阳四卦中的其他三卦震、坎、艮的象分别为长男、中男、少男，所以数七为少阳之数；阴四卦中的坤卦的象为母，所以数六为老阴之数，阴四卦中的其他三卦巽、离、兑的象分别为长女、中女、少女，所以数八为少阴之数。如果按大衍之数的排列顺序（三、五、七、九、二、十、八、六）把其相应各卦阳爻或阴爻的十进制数用图表示，就可以画出如图 61 所示的图像。这个图像表示了“阳极生阴，阴极生阳”的过程。由图 61 可见，如果起卦推出的数是七，是少阳之数，再向前发展一步是九，是老阳之数。这个过程是由少阳到老阳的渐变过程，其中没有发生质变。如果起卦推出的数是八，是少阴之数，再向前发展一步是六，是老阴之数。这个过程是由少阴到老阴的渐变过程，其中没有发生质变。如果起卦推出的数是九，是老阳之数，再向前发展一步是八，是少阴之数。这个过程是由老阳到少阴的突变过程，其中发生了质变。如果起卦推出的数是六，是老阴之数，再向前一步是七，是少阴之数。这个过程是由老阴到少阳的突变过程，其中发生了质变。所以揲蓍法占筮又制定了一个“七八不变，九六变”的起卦规则。根据这个规则又可以由本卦推出一个变卦，作为揲蓍法占筮的扩展和补充。

很明显，用揲蓍法占筮的起卦方法可以推出所有的六十四个卦符来。于是其创造者又把“先天六十四卦次序”中的六十四卦重新排列，并以龟卜等预测术中的术语：元、亨、利、贞、吉、吝、厉、悔、

咎、凶为基础，分别给六十四卦注上卦辞和爻辞，作为揲蓍法占筮的占断依据。这个占断依据就是《易经》。所以《易经》就是占筮之书。

正因为《易经》是揲蓍法占筮的占断依据，是一个约定，所以其卦爻辞必然要涉及到自然界和人类社会等方面的内容，而且其内容不但不含有宗教迷信的东西，反而有些卦爻辞往往有精义、含有朴素的辩证思想。也正是因为《易经》是揲蓍法占筮的占断依据，是一个约定，所以其卦爻辞与卦符之间必然不会有规律性的联系，而且同卦卦辞与爻辞之间、爻辞与爻辞之间也必然不会有规律性的联系。否则，《易经》就失去其占断依据的功能。

例如《易经》中的坤卦：

䷁(下坤上坤)

坤：元亨、利牝马之贞。君子有攸往。先迷后得主，利。西南得朋，东北丧朋。安贞，吉。

初六：履霜，坚冰至。

六二：直方，大不习，无不利。

六三：含章，可贞。或从王事，无成有终。

六四：括囊，无咎，无誉。

六五：黄裳，元吉。

上六：龙战于野，其血玄黄。

用六：利永贞。

从坤卦的卦爻辞可以清楚地看到，其卦爻辞与卦符之间没有规律性的联系，而且卦辞与爻辞之间、爻辞与爻辞之间也没有规律性的联系。而其初六爻的爻辞“履霜，坚冰至”这句话是说，当地上出现霜时，预示着寒冬即将来临，出现坚冰。这是从气候变化中归

纳出来的规律性的认识,其中含有朴素的辩证思想。

以上研究表明,《易经》是揲蓍法占筮的占断依据,是占筮之书。

总之,揲蓍法占筮是《易经》的作者根据大衍法创造出来的一种预测术。它具有两个基本内容,一是起卦的方法和规则;一是占断的依据,即《易经》。虽然揲蓍法占筮的起卦方法是一个逻辑推理过程,但是在起卦过程中,十八次把蓍草任意分成两组,却是一个任意行为,所以推出的卦是占筮者任意行为的结果,推出的卦的卦爻辞不会与被预测的人事的吉凶成败有必然的联系。说到底,揲蓍法占筮不过是一种非科学的预测术,是一种不具备预测功能的预测术。但是这种预测术绝不是含有浓厚迷信色彩的巫术。所以我们不能因为揲蓍法占筮的起卦过程是逻辑推理过程,《易经》的卦爻辞包罗万象、往往含有辩证思想,从而称之为科学;也不能像一些学者那样,毫无根据地指斥《易经》是“十足的宗教迷信”<sup>①</sup>。

把《易经》占筮包装成鬼神迷信和伪科学的人不是《易经》的作者,而是一些江湖术士和易学家。例如,在《人类神秘现象》一书中,作者“提出破天荒的新解”:“《易经》作为一部占筮之书,其真正的奥秘与占筮本身的奥秘一样,在于鬼神,在于神灵!”再如,在《易经与当代企业家》一书的作者认为:掷钱法(揲蓍法的替代方法)是“以三个铜钱双手合扣,共摇六次而起卦。摇卦时首先将三个铜钱平放于手心,两手合扣约一分钟,使铜钱的电磁场和人身的电磁场相通。此时脑子集中注意力专想所测问之事,铜钱就能通过信息反馈,反映出铜钱的排列”。

① 1995年4月26日《山东广播电视报》(特刊)载《了解〈周易〉》。



前面的研究表明,揲蓍法占筮的起卦方法是根据大衍法创造出来的。大衍法是用四十八根蓍草演示“先天八卦次序”的一种方法,是一种有意识的法自然行为,而揲蓍法占筮的起卦方法是一种无意识的任意行为,二者的思想方法是格格不入的。所以揲蓍法占筮不是《周易》的组成部分。《易经》是其作者为揲蓍法占筮所作的占断依据。所以,《易经》是占筮之书,它也不是《周易》的组成部分。

关于《易经》不是《周易》的组成部分这个问题,还可以从《说卦》和《系辞》中得到证明。对六十四卦各卦卦符的构成,在《说卦》和《系辞》中分别用“兼三才而两之,故《易》六画而成卦”和“六者非它也,三才之道也”、“六爻之动,三极之道也”作了描述。这就是说,《周易》中的六十四卦各卦的卦符,是取四象中的三象组合而成的。而在《易经》中,六十四卦各卦都是由两个三爻卦上下组合而成的。例如:

䷀(下乾上乾),䷁(下乾上坤),䷃(下巽上离)。

可见《易经》中六十四卦各卦卦符的构成与《说卦》和《系辞》对六十四卦各卦卦符的构成有着根本的区别。这就有力说明,《易经》不是《周易》的组成部分,揲蓍法占筮也不是《周易》的组成部分。

## 二、《周易》的本质和特征

### 1. 《系辞》和《说卦》的启示

《系辞》和《说卦》是《易传》中两篇十分重要的文章,是我们研究《周易》的主要文字依据。



《系辞》和《说卦》与《易传》的其他文章一样，杂乱无章、似是而非、概念不清。因此，试图仅对这些文字进行研究，去揭示《周易》的本质是根本做不到的。这已经被古今中外数千年的《周易》研究史所证明。但是，如果打乱《系辞》和《说卦》原有的格局，把这些杂乱无章的文字重新有机地组合起来，并对它们加以系统地研究，而不去逐字逐句地穷研不舍，那么，我们将从这些文字中得到十分重要的启示。

前面我们已经根据《系辞》和《说卦》中的某些文字确认易图体系就是《周易》。现在我们研究一下《系辞》和《说卦》中的一些关于《周易》本质问题的论述：

古者包牺氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。

是故天生神物，圣人则之；天地变化，圣人效之；天垂象，见吉凶，圣人象之；河出图，洛出书，圣人则之。《易》有四象，所以示也，系辞焉，所以告也。

《易》与天地准，故能弥纶天地之道。

《易》无思也，无为也，寂然不动，感而遂通天下之故。

一阴一阳之谓道。

刚柔相推而生变化。

一阖一辟谓之变，往来不穷谓之通。

昔者圣人之作《易》也，将以顺性命之理。是以立天之道曰阴与阳，立地之道曰柔与刚，立人之道曰仁与义。

虽然以上几段文字分布在《系辞》和《说卦》的不同段落中。但是这些文字却清楚地表达了《周易》的本质：

① 中国古代贤哲通过对自然物和自然现象系统观察、分析、



综合后创造出易图体系,用来表达宇宙的基本结构和根本规律。

② 易图体系就是《周易》。它是宇宙的模型,所以它普遍包罗了宇宙的规律。易图无思、无为、寂然不动,正确地认识它,就可以通晓宇宙的规律。

③ 宇宙中一切事物都是由阴阳两个方面构成的统一体。

④ 宇宙中的一切事物都在不断地发展着和变化着。所谓发展,就是构成事物的阴阳两个方面发生分离,分离后的阴和阳又各自“耗散”宇宙中的物质、能量和信息形成新的事物。事物阴阳两个方面“相推”是事物发展变化的根本动力。

⑤ 古代贤哲创造《周易》的目的,是为了给人类一个关于自身生存的道理。宇宙的规律普遍适用于人类社会,因此人类应当以宇宙的规律为根本,指导自身的思维、行为和道德。

概括的说,《系辞》和《说卦》中的这些文字表达了这样一个主题:《周易》是中国古代贤哲依据自然物和自然现象创造的一个关于宇宙的模型。它表达了宇宙基本结构和根本规律。中国古代贤哲创造《周易》的目的是告诉人类,宇宙的规律普遍适用于人类社会这个人类赖以生存的基本道理。

## 2.《周易》的自然模型

《周易》是中国古代贤哲依据自然物和自然现象创造出来的,那么这个自然物和自然现象又是什么呢?

从《系辞》和《说卦》中的有关文字,如:

《说卦》:昔者圣人之作《易》也,幽赞于神明而生蓍。

《系辞》:是故天生神物,圣人则之。

以及汉画像石“伏羲女娲人首蛇身像”、身上分别画着“河图”和“洛书”的“神马图”和“神龟图”,我们得到一个重要的启示,这就是:



《周易》与生命密切相关。通过对易图的系统研究,我们找到了《周易》的自然模型,这个自然模型就是生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制和六十四个遗传密码。对于这个问题,前面我们已经作了严格的科学论证,下面再简要论述一下。

如果把“先天八卦方位”用“后天八卦次序”中的阳四卦和阴四卦划分。那么,“先天八卦方位”就表示了一个由阳四卦和阴四卦盘旋而成的右手双螺旋结构。这个右手双螺旋结构的结构特征与生物体中的 DNA 双螺旋结构的结构特征完全一样。而且其中阳四卦中的四卦和阴四卦中的四卦之间的同象关系和互补关系,与生物体中的 DNA 双螺旋结构中两条多核苷酸链之间,同克分子数不同类碱基的配对关系和同类碱基克分子数互补关系完全一样。显然“先天八卦方位”准确地表示了生物体中的 DNA 双螺旋结构。如果把“后天八卦方位”用“后天八卦次序”中的阳四卦和阴四卦划分。那么,其中阳四卦和阴四卦之间的位置关系可以准确地表示 DNA 双螺旋结构中两条多核苷酸链的解旋过程。如果把“后天八卦次序”中的阳四卦和阴四卦分别代替“先天八卦次序”中的阳和阴。那么“先天八卦次序”可以准确地表示 DNA 的自我复制。也就是说,《周易》中的“先天八卦方位”、“后天八卦方位”、“先天八卦次序”和“后天八卦次序”准确地表示生物体中 DNA 双螺旋结构及 DNA 自我复制。

对于六十四卦的构成,《说卦》和《系辞》中分别用“兼三才而两之,故《易》六画而成卦”和“六者非它也,三才之道也”、“六爻之动,三极之道也”作了描述。这说明《周易》中的六十四卦各卦的卦符,是由四象中的三象组合而成的。而六十四卦各卦卦符的这种组合方式与生物体中 64 个遗传密码的组合方式完全相同。因此,可以认为六十四卦的卦符表示了生物体中的 64 个遗传密码。



以上研究有力地证明,生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制和 64 个遗传密码就是《周易》的自然模型。或者说,生命现象就是《周易》的自然模型。从这个意义上讲,《周易》就是现代所谓的“生命天书”。

### 3.《周易》的特征

《周易》是用易图表达宇宙的科学体系。易图不同于现在的数学图像和几何图像。易图是用卦符或数字按一定秩序排列成的图像。在易图中这些卦符或数字不仅表示了数量、时间、空间,而且还表示了卦符与卦符之间、数字与数字之间的相互关系,并以此表达了易图的内涵。所以易图中的卦符或数字不仅是数字,而且是数理逻辑符号。易图正是用这些数理逻辑符号有序排列来表达其内涵的。也就是说,易图本身就是数理逻辑语言的一种特殊的表达形式。这就是易图的特征。所以我们说,《周易》是用严密的数理逻辑语言表达宇宙的科学体系。

写到这里我们有必要看一下一位西方科学家威纳对莱布尼兹及其二进制作的评价。

威纳(Weiner)在他的重要著作《论控制论》“动物及机器的自调系统研究”(《on cybernetics》)“The Study of Selfregulating Systems Whether Animal or Mechanical”)中指出:

二进位制被发现为今天巨型计算机的最合适的体系。因此并非巧合,除了发展二进位制数学外,莱布尼兹也是现代数理逻辑的创造者和计算机的先驱。

一点也不惊奇,(二进位制)带来数理逻辑发展的智力冲动,同时会导致理想的和实际的思维过程的机械化。可悲的是,在中国三千年甚至更早时代前出现的《周易》中,已



经完成了由二进制到数理逻辑,再到理想的和实际的思维过程的机械化的进程,而今天,我们还不得不用外国人的发明来解释《周易》。更可悲的是,在计算机支持下科学技术得到高速发展的今天,我们的许多易学家、哲学家、科学家还认为《周易》是“占筮之书”、“乌龟文化”、“狗鼻子文化”。还有一些江湖术士根据这些荒诞理论进一步创立了什么“麒麟文化”、“鬼狐文化”、“人体——宇宙学”等迷信和反科学的东西。而更多的人则是在不了解《周易》的情况下,或者完全相信这些荒诞理论和谎言,或者仅仅根据这些荒诞理论和谎言,把《周易》视为是封建迷信的东西。

#### 4. 二进制是表达宇宙的最合适的体系

从前面的研究我们可以清楚地看出,《周易》已经完成了由二进制到数理逻辑、再到理想的和实际的思维过程的机械化的伟大进程,而且还完成了一个完整的、系统的易图体系。这个易图体系不仅包含一个完整的二进制数学体系,而且准确地、最简单化地表达了宇宙的基本结构和根本规律。因此我们说,二进制不仅是现代计算机最合适的体系,而且还是表达宇宙、表达生命的最合适的体系。

由此可以推断,如果宇宙中存在着外星高级生命的话,那么,以二进制为基础的数理逻辑语言将是我们与他们对话的最有效的语言。这种语言可称为“宇宙语”。而易图又是“宇宙语”的一种特殊的表达形式,它准确地、最简单化地表达了生命、表达了宇宙。因此,易图又是我们与外星高级生命联系的最有效的图像。

#### 5. 《周易》的本质

通过以上对《说卦》、《系辞》和易图体系的研究,我们对《周易》



有了明确的认识：

①《周易》是由“河图”、“洛书”和“先天八卦次序”等易图组成的科学体系。

②《周易》的原型是由阴（阴四卦）和阳（阳四卦）围绕同一中心轴盘旋而成的右手双螺旋结构及其自我复制。它用严密的数理逻辑语言准确地、最简单化地表示生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制。而六十四卦则表示了生物体中的 64 个遗传密码。所以，生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制和 64 个遗传密码是《周易》的自然模型。或者说，生命现象是《周易》的自然模型。

③生命的结构是宇宙中最复杂的结构，生命的活动是宇宙中最复杂的运动。所以，《周易》把生命现象的作为宇宙的模式无疑是正确的。

④《周易》反映了这样一个基本思想：宇宙中一切事物都是由相互对立的阴阳两个方面构成的统一体，宇宙中一切事物都在不断地发展着和运动着。所谓发展，就是构成事物的阴阳两个方面发生分离，分离后的阴和阳又各自“耗散”宇宙中的物质、能量、信息形成新的事物。事物阴阳两个方面“相推”是事物发展变化的根本动力。宇宙事物的结构和发展规律普遍适用于人类社会。

综上所述，我们可以给《周易》一个确切的定义：《周易》是中国古代贤哲依据生命现象创造的一个用严密的数理逻辑语言表达宇宙基本结构和根本规律的最合适的科学体系，是指导人类生存的伟大科学。

### 三、《周易》的发生

#### 1.《周易》的发生

我们认为,《周易》是用严密的数理逻辑语言表达宇宙基本结构和根本规律的最合适的科学体系,是指导人类生存的伟大科学。我们对《周易》的这个认识,是以《周易》中包含的两个重要内容为基础的。这就是:“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”、“后天八卦方位”四图和六十四卦准确地表示了生物体中的DNA双螺旋结构及DNA的自我复制和64个遗传密码,以及“先天六十四卦次序”、“先天六十四卦方位”和太极图三图表示的一个完整的二进制数学体系。而且,两个体系有机的联系在一起,形成了一个生命现象的二进制数学模型。并以生命现象的二进制数学模型作为宇宙的模式,揭示了宇宙的基本结构和根本规律。

我们知道,二进制数学是17世纪的发明,生物体中的DNA双螺旋结构及DNA的自我复制和64个遗传密码,是20世纪50年代的科学发现。然而,在科学技术高度发展的今天,我们没有把这两个体系有机的联系起来,甚至将二者联系起来的设想都没有,更谈不上以生命现象的二进制数学模型作为宇宙的模式,来表达宇宙的基本结构和根本规律。由此可见,《周易》的所表达的生命现象和对宇宙的认识,无论从思想还是方法上都已经远远的超过了现代人。所以我们认为《周易》发生的时代应当是远古时代。那个时代的科学,至少是生命科学和哲学水平已经远远领先于我们现在的时代。

我们认为,《周易》的发生大致经历了以下步骤:



①《周易》的创造者认识到宇宙是物质的。整个宇宙可以分成非生命宇宙和有生命宇宙。非生命宇宙包括除生物之外的全部无生命的物质；有生命宇宙包括宇宙中所有生物（动物、植物、微生物和人类本身）。虽然生物与非生物都是物质的，但是它们之间存在着本质的区别，这就是一切生物都具有生命，是活的物体。生命的结构是宇宙中最复杂的结构，生命的活动是宇宙中最复杂的运动。因此，生命的结构和运动可以作为宇宙的模型，表达宇宙的基本结构和根本规律。

②生物体中的DNA双螺旋结构及DNA的自我复制是一种生命现象，是一种始终贯穿着物质、能量和信息三者的变化、协调和统一而形成的自发的、有组织、有秩序的运动。根据这一生命现象，《周易》的创造者创造了“先天八卦次序”，并提出“太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦”和“刚柔相推而生变化”的一阴一阳之道，即阴阳运动学说，用来表达其对宇宙的根本认识：宇宙中一切事物都是由相互对立的阴阳两个方面相结合而成的统一体；宇宙中一切事物都有它在产生、发展和灭亡的过程；事物发展的根本原因在于事物内部阴阳两个方面相互对立、相互排斥；事物发展的过程是事物内部阴阳两个方面分离后，各自不断耗散外界的物质、能量和信息的过程。

③根据“先天八卦次序”中的阴和阳的分、合运动，《周易》的创造者创造了八卦的卦符，用来表示阴和阳的生成秩序；同时又创造了二进制数学，为八卦各卦写上了卦序。

④《周易》的创造者把“先天八卦次序”中的八卦分成阴四卦和阳四卦，用来表示阴和阳。这样就创造了阴和阳的二进制数学模型——“后天八卦次序”。由于阴的二进制数学模型是阴四卦，阳的二进制数学模型是阳四卦。所以没有形成阴和阳的足够多的



八卦就是太极的二进制数学模型。

⑤ 根据生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制,《周易》的创造者创造了“先天八卦方位”,用来表示宇宙事物内部相互对立、相互排斥的阴阳两个方面相结合的状态,并用“河图”、“洛书”和“伏羲女娲人首蛇身像”表示“先天八卦方位”的原型——阴四卦和阳四卦围绕同一中心轴盘旋形成的右手双螺旋结构;同时又创造了“后天八卦方位”,用来表示宇宙事物内部阴和阳两个方面相互分离的过程。

⑥ 《周易》的创造者任取四象中的三象组合成六十四卦,用来表示生物体中的 64 个遗传密码。至此完成了生命现象的二进制数学模型。

⑦ 《周易》的创造者把“先天八卦次序”和“先天八卦方位”分别推演成“先天六十四卦次序”和“先天六十四卦方位”。并利用“先天六十四卦次序”中的二——十进制数转换编码把“先天六十四卦方位”转换成十进制数表示的图像——太极图。从而创造了二进制数学体系。

⑧ 在《周易》中,“先天八卦次序”是最重要的一幅易图。它用数理逻辑语言表达了阴和阳的运动和变化。为了进一步说明“先天八卦次序”的内涵,《周易》的创造者又创造了大衍法,用来演示“先天八卦次序”所表达的阴和阳运动和变化。

⑨ 《周易》的创造者对这些易图及其功能作了文字说明和解释(即《系辞》“《易》有四象,所以示也;系辞焉,所以告也”中所说的“系辞”),并明确指出《周易》是宇宙的模型,所以它普遍包罗了宇宙的规律(即一阴一阳之道)。



## 2.《周易》创造者的思维方式

上面我们对《周易》的形成作了全面的分析。实际上,《周易》之所以成为表达宇宙的最合适的体系,并不在于它准确地表达了生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制。而在于《周易》的创造者通过对自然现象的系统观察后,认识到宇宙的本质,即宇宙中的一切事物都是由若干部分自发的、有组织有秩序的运动形成的一个整体,在这个整体中这些部分又分成相互对立、相互排斥的两个方面,而且在这个运动过程中始终贯穿着物质、能量和信息三者的变化、协调和统一。所以,这个整体又是物质、能量和信息的集合体,整体中的能量是整体中两个方面相互对立、相互排斥,直至解体的根本动力。从这个意义上讲,“先天八卦次序”和“后天八卦次序”就是《周易》中的最根本的两幅图像。所以我们认为,《周易》的形成过程是《周易》的创造者正确的认识宇宙,并运用数理逻辑推理的方法和数理逻辑语言表达其这一认识的过程。其成功的根本原因是:

一个表达宇宙运动规律的阴阳运动学说;

一个始终贯彻如一的阴阳思想;

一个正确的推理过程;

一个表达阴阳运动的最合适的体系。

《周易》的成功有力的向人们证明,人类具有超越历史、超越时代创造一种正确反映客观世界完美理论和方法的能力。

## 四、《周易》的模型——太极图

我们生存的自然界,按其性质可以分为两类,即非生命自然界

和生命自然界。非生命自然界包括除各种生物体之外的全部无生命的物质,如空气、阳光、水、矿物质等;生命自然界包括各种各样的动物、植物、微生物,以及人类本身。用物理和化学方法来分析所有生物体的成分,发现它们也是由各种物质构成的。但是,生物体与非生命体之间存在着根本区别,这就是一切生物体都具有生命,是活的物体。生命的基本特征是新陈代谢、自我调节和自我复制。

近几十年来,随着科学技术的发展,对生命现象的研究已经深入到分子水平。近代生物学认为,生物体的整个生命运动是始终贯穿着物质、能量和信息三者的变化、协调和统一而形成的有组织、有秩序的运动。

根据以上近代生物学的理论,我们可以把生命现象视为宇宙中最复杂的现象,把生命的结构视为宇宙中最复杂的结构,把生命的运动视为宇宙中最复杂的运动。而生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制正是一种生命现象,它反映了生命的基本特征。

在《周易》中,“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”和“后天八卦方位”四幅易图可以全面地、系统地、准确地表达生物体中的 DNA 双螺旋结构及 DNA 的自我复制。因此,可以把“先天八卦次序”等四图视为表达生命、表达宇宙的图像。这样,我们就可以以“先天八卦次序”等四图为基础建立一个表达生命、表达宇宙的综合图像。这个图像我们称之为太极图。

我们知道,宇宙中一切物质都处于永恒的运动之中。物理学是研究物质运动最普遍形式的科学,它研究的运动形式和规律普遍存在于其他高级的、复杂的物质运动之中,具有极大的普遍性。因此,我们将从物理学的角度对太极图进行研究。

## 1. 太极图和太极运动

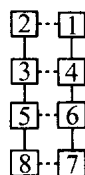
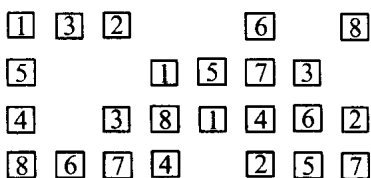
传统的太极图是“先天六十四卦方位”的十进制的数学图像。它没有表达太极生阴阳的内涵。所以,我们在对《周易》进行了全面研究的基础上,创作了一幅新的太极图,如图 83 所示,作为《周易》的模型,用来表达宇宙的基本结构和根本规律。

图 83 所示的太极图实际上是“先天八卦次序”、“后天八卦次序”、“先天八卦方位”和“后天八卦方位”四幅易图的综合图像。其中,以“先天八卦次序”为框架,包容了“后天八卦次序”、“先天八卦方位”和“后天八卦方位”三图;用“后天八卦次序”中的阴四卦和阳四卦分别代替“先天八卦次序”中的阴和阳,那么,未形成阴和阳的足够多的八卦就是“先天八卦次序”中的太极;而“先天八卦方位”和“后天八卦方位”就分别表示“先天八卦次序”中阴和阳相结合的状态和相分离的状态。也就是说,图 83 所示的太极图就是“先天八卦次序”的示意图。因为“先天八卦次序”表示了互补阴阳在不断改变其分、合状态的同时,通过不断“耗散”太极实现其按太极数列自我复制过程,而这个过程实际上是太极有组织、有秩序运动的结果,所以我们称此图为太极图。

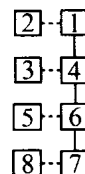
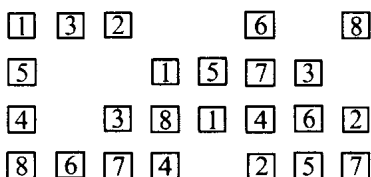
在图 83 所示的太极图中,我们用八卦各卦的卦序表示各卦。其中,依次相连的卦 8、5、3、2 表示阴;依次相连的卦 1、4、6、7 表示阳;没有连成阴和阳的足够多的卦 1、2、3、4、5、6、7、8 表示太极。并根据前面的研究规定:同象两卦在相互接近时相互吸引、相互结合,而且这个结合是暂时的;互补两卦相互对立、相互排斥,而且这个排斥是绝对的、无条件的。下面我们对图 83 所示的太极运动进行解释(图、文同号):

① 太极是由足够多的八卦 1、2、3、4、5、6、7、8 组成的。这些

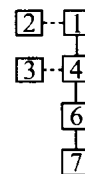
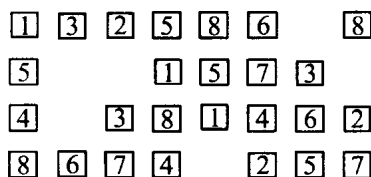




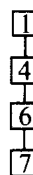
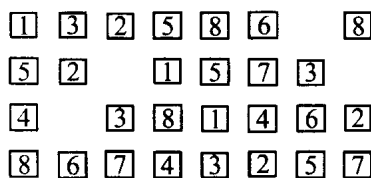
⑤



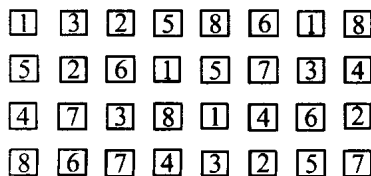
④



③



②



①

图 83

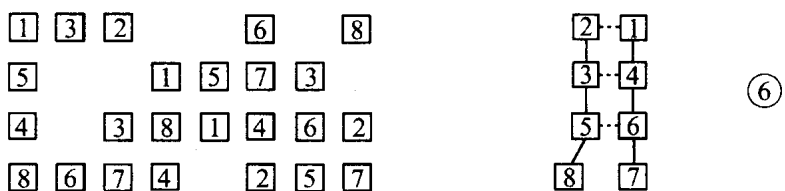
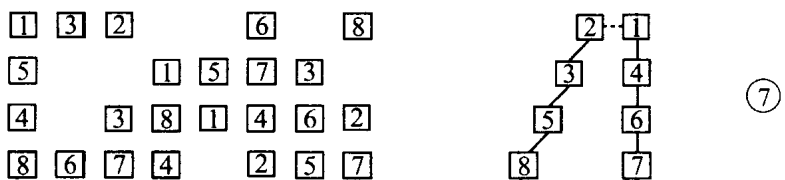
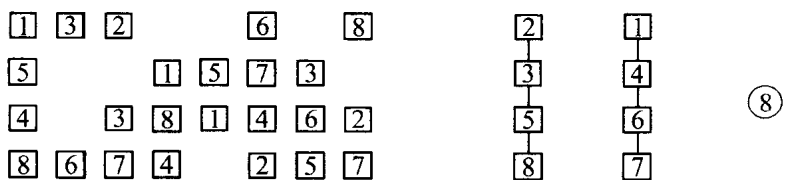
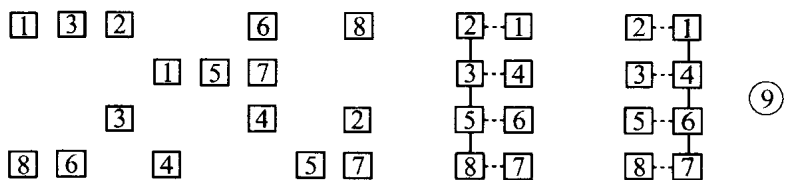
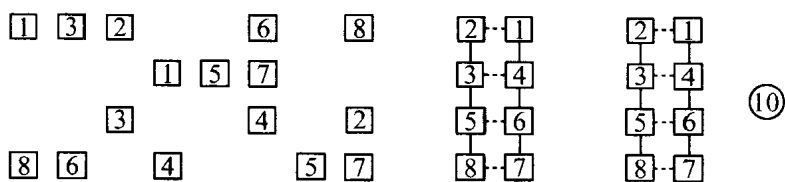


图 83 续

卦处于游离状态,并且在不断地运动着。

② 在一定条件下,太极中处于游离状态的卦1、4、6、7四卦相互接近,并按一定秩序组织成一个第一代的阳。

③ 当太极中的卦2和3由于运动分别克服第一代的阳中与之互补的卦7和6的排斥作用,分别接近第一代的阳中与之同象的卦1和4时,便按同象两卦相吸引的规则分别被第一代的阳中的卦1和4结合。

④ 当太极中的卦5和8由于运动分别克服第一代的阳中与之互补的卦4和1的排斥作用,分别接近第一代的阳中与之同象的卦6和7时,便按同象两卦相吸引的规则分别被第一代的阳中的卦6和7结合。

⑤ 被第一代的阳中四卦7、6、4、1分别结合的四卦8、5、3、2按一定秩序组织成一个第一代的阴。这样,第一代的阳和第一代的阴就结合成一个第一代的阴阳结构。在这个阴阳结构中,阳中四卦在分别与阴中同象的四卦相互吸引的同时,又分别与阴中互补的四卦相互排斥,而且相互吸引的作用与相互排斥的作用达到平衡。这个阴阳结构可以用“先天八卦方位”表示。

⑥、⑦、⑧ 由于在阴阳结构中,阳中四卦分别与阴中与之互补的四卦相互排斥是绝对的、无条件的,与阴中与之同象的四卦相互吸引是暂时的、有条件的,这个条件就是同象两卦相互接近。所以,这个阴阳结构不是最稳定结构。当它受到外界因素的影响(如受到太极中运动着的卦的碰撞)时,阴中的卦8将远离阳中的卦7。此时阴阳结构中阴阳之间的排斥作用将大于吸引作用,成为阴阳之间的主导作用,于是阴中四卦分别与阳中与之同象的四卦分离。其顺序为:8—7,5—6,3—4,2—1。这样,第一代的阴阳结构就分解成一个第一代的阴和一个第一代的阳。这个分解过程可以



用“后天八卦方位”表示。

⑨、⑩ 太极中的四个卦 1、4、6、7 由于运动分别克服第一代的阴中与之互补的四卦 8、5、3、2 的排斥作用,分别接近第一代的阴中与之同象的四卦 2、3、5、8 时,便按同象两卦相吸引的规则分别被第一代的阴中与之同象的四卦 2、3、5、8 结合,被结合的四卦 1、4、6、7 按一定秩序组织成一个第二代的阳。这样,第一代的阴和第二代的阳就合成了一个第二代的阴阳结构。同样,太极中的四卦 8、5、3、2 由于运动分别克服第一代的阳中与之互补的四卦 1、4、6、7 的排斥作用,分别接近第一代的阳中与之同象的四卦 7、6、4、1 时,便按同象两卦相吸引的规则分别被第一代的阳中与之同象的四卦 7、6、4、1 结合,被结合的四卦 8、5、3、2 按一定秩序组织成一个第二代的阴。这样,第一代的阳和第二代的阴就合成另一个第二代的阴阳结构。这两个第二代的阴阳结构都可以用“先天八卦方位”表示。

.....

## 2. 太极运动中的几个有关问题

### (1) 不可逆过程

在上述太极运动中有两个不可逆的过程。一是太极中的卦按一定秩序组织成一个阳或阴的过程不可逆,即阴和阳在一般情况下都不能再分别分解成游离的卦回归太极;二是阴和阳只能各自通过其中四卦分别结合太极中与之同象的四卦,形成阴阳结构。也就是说,阴和阳不能直接结合成阴阳结构。所以,阴阳结构中的阴和阳分离过程不可逆。即分离后的阴和阳二者不能重新相结合。

### (2) 能量

在太极运动中,阴和阳在一般情况下都不能再分解成游离的

卦回归太极,这个不可逆过程说明阴和阳的形成过程中释放出大量的能量。因此,阴和阳都是比较坚固的组织,它们很难再分解成游离的卦回归太极。

太极中游离的卦由于运动分别克服阳中与之互补的卦的排斥,分别与阳中与之同象的卦结合,形成一个阴阳结构。而这个阴阳结构又可以分解成一个阴和一个阳。这说明,在形成阴阳结构的过程中,被阳结合的太极中的运动着的卦的动能,转换成阴阳结构中阴和阳之间的势能。这个势能形成了阴阳结构中阴和阳之间的排斥作用。同样,太极中游离的卦由于运动分别克服阴中与之互补的卦的排斥,分别与阴中与之同象的卦结合,形成一个阴阳结构。而这个阴阳结构又可以分解成一个阴和一个阳。这说明,在形成阴阳结构的过程中,被结合的太极中的运动着的卦的动能,转换成阴阳结构中阴和阳之间的势能。这个势能形成了阴阳结构中阴和阳之间的排斥作用。所以,阴阳结构不是一个最稳定的结构。当受到外界因素的影响时,这个阴阳结构将分解成一个阴和一个阳。由于阴阳结构必然的存在于外界环境之中,所以它必然要受到外界因素的影响而分解为一个阴和一个阳。所以说,阴阳结构中阴和阳的结合是有条件的,是暂时的;随着时间的推移,阴阳结构解体是必然的。

### (3) 作用力

在阴阳结构中,阴和阳之间的排斥是绝对的、无条件的;阴和阳之间的吸引(结合)是暂时的、有条件的。这个条件就是同象两卦必须互相接近。这个条件的实现,是由于同象两卦相对运动的结果。下面我们结合图 84 来说明这个问题。

如图 84 所示,在太极中一个阳位于 X 轴的 A 点,一个卦位于 X 轴的 0 点。此时该卦受到阳中与之互补的卦的排斥力  $F_1$  大于

与之同象的卦的吸引力 $F_2$ 。所以太极中的卦不能接近阳与阳中与之同象的卦结合。

当太极中的卦受到外力的作用,以足够的加速度向阳运动时,该卦受到阳中与之互补的卦的排斥力 $F_1$ 和与之同象的卦的吸引力 $F_2$ 同时呈非线性增加。

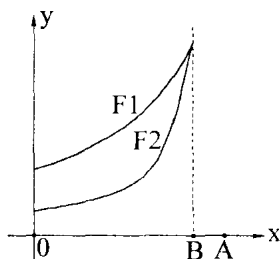


图 84

当太极中的卦运动到与阳相距某一极限距离 $AB$ 时,该卦受到阳中与之互补的卦的排斥力 $F_1$ 和与之同象的卦的吸引力 $F_2$ 达到平衡,该卦与阳中与之同象的卦相结合。此时该卦受到阳中与之同象的卦的吸引力 $F_2$ 和与之互补的卦的排斥力 $F_1$ 相等且都达到最大值。显然,该卦与阳之间形成的平衡状态时暂时的、临界的(这个平衡状态可以用“拔河”运动中双方的僵持状态比喻)。同理,在阴阳结构中,阴和阳结合也是暂时的、临界的。当它们受到外界因素的干扰达到某一临界值时,阴阳结构中的阴和阳就要向与其结合时相反的方向发展,最终达到阴和阳分离。

从能量上看,太极中的卦向阳运动时的动能,主要是克服阳中与之互补的卦对其的排斥作用。当该卦接近阳并与阳中与之同象的卦结合后,该卦的动能主要转化为与阳中互补的卦之间的势能,这个势能增加了二者之间的排斥作用。

从阴阳结构形成的过程中阴和阳之间的排斥力和吸引力的变化,以及二者之间的能量变化可以清楚的看出,阴阳结构形成之时,就是阴和阳之间相互排斥的作用达到最大值之时。所以可以说,阴阳结构中阴和阳之间的排斥是由其自身结构决定的,是固有的、无条件的。阴阳结构中阴和阳之间的排斥是阴阳结构解体的

根本动力。

#### (4) 信息

由于人们对信息的理解不一致,所以关于信息的定义也不一致。威纳认为:“信息这个名称的内容是我们对进行调节并使我们的调节为外界所了解时而与外界交换来的东西”。翁文波认为:“信息体系是受人们主观定义约束的秩序类”,而信息是“信息体系中的元素、元素集或子体系”。

从图 83 所示的太极运动可以清楚地看到,信息存在于阴和阳之中,阴和阳通过信息与太极进行物质、能量交换,保证了信息准确地传递给下一代。可见,信息即表征了结构的秩序,又表征了结构的功能。信息是物质运动的一种特征形式,它反映了各种运动的相互联系和中介。信息不是物质本身,也不是能量,它与物质、能量相互依赖,共同构成整个世界。

## 五、《周易》的理论体系

如图 83 所示的太极图是一个关于宇宙事物运动的基本模型。它揭示了宇宙事物相互联系、相互作用的本质,以及宇宙事物发展变化的内在原因、根本动力、基本状态和总的趋势。现在我们根据这个太极图建立起《周易》的理论体系。

### 1.《周易》的宇宙观

#### (1) 对宇宙的根本认识

《周易》认为宇宙是物质的、能量的和信息的。宇宙中除了物质、能量和信息之外,再也不存在其他任何东西了。

宇宙中一切事物都是物质、能量和信息的表现形态,都有自己



运动规律:第一,宇宙中一切事物都在相互联系着、相互作用着,构成整个宇宙;第二,宇宙中一切事物都有自己产生、发展和灭亡的过程;第三,宇宙中一切事物运动、发展的根本原因在于它们内部的对立性。

## (2) 对立统一规律

对立统一规律是《周易》的中心规律,也是宇宙的根本规律。对立统一规律认为,宇宙中一切事物都是由若干部分按一定规则和一定方式自发地组织起来的有序整体。在这个整体中,这些部分又分成两个相互对立基本方面,这两个基本方面既相互关联又相互排斥,所以这个整体又可以称为对立统一体。在对立统一体中,两个相互对立的基本方面相互关联是暂时的、有条件的,相互排斥是绝对的、无条件的,所以对立统一体的解体是必然的。并由此推动了宇宙事物的发展和变化。

宇宙中一切事物之所以是对立统一体,之所以必然要解体,是因为它们在形成过程中聚集了各部分的能量。这些能量在对立统一体的两个相互对立的基本方面之间形成排斥势能。

## (3) 熵增原理

宇宙中一切事物都是由若干部分按一定规则和一定方式构成的整体,同时又是物质、能量和信息的集合体。所以,《周易》的对立统一规律又揭示了宇宙中一切事物总的运动趋势:物质和能量总是自发地由集中趋向分散、由有序趋向无序、由生趋向死亡。这就是熵增原理。

## (4) 结构质变规律

所谓结构,是指整体中各部分在时间、空间上相互联系的形式。当整体中某些部分发生质变,或者相对位置发生变化而引起整体解体时,我们说整体的结构发生了质变,即结构质变。虽然结



构发生质变的根本原因在于整体内部,但是没有外界因素的影响,结构是不会发生质变的。当外界因素的影响达到某一定程度(阈值),使整体中某些部分发生质变或相对位移超过一定限度时,才会导致整体迅速解体而发生结构质变。这就是说,内因是结构发生质变的根本,外因是结构发生质变的条件,外因通过内因起作用。这就是《周易》的结构质变规律。结构质变规律也可以概括为:外因发展到某一阈值时,将通过内因导致整体的迅速解体。

由于《周易》的对立统一规律是宇宙的根本规律,所以结构质变规律必然隶属于对立统一规律和熵增大原理,并由此规定了结构质变的趋势:整体中的部分由集中趋向分散,由强关联趋向弱关联,由有序趋向无序;整体内部的能量由集中趋向发散;整体中的信息量由大趋向小。

对于结构质变规律又可以用我们中国的一个成语来高度准确而形象地比喻。这个成语就是:“千里之堤,溃于蚁穴。”这个成语是人们在长期的生活实践和生产实践中总结出来的经验。在这里它又验证了《周易》理论的普遍真理性。《周易》的理论是宇宙的普遍真理,它普遍适用于自然界和人类社会,同时也普遍存在于自然界和人类社会。

### (5) 结构自我复制理论

宇宙是物质的、能量的和信息的。宇宙中一切事物都是物质、能量和信息的集合体。因此,如果从宇宙事物发生的角度看,宇宙中一切事物都是获得外界环境提供的物质、能量和信息而自发组织起来的有序结构。随着时间的推移,这些有序结构又必然要发生结构质变,分解成两个相互对立的基本方面,而且这个结构质变过程是不可逆的,即分解后的两个基本方面不能自发地重新构成原来的有序结构。但是在一定条件下,这两个基本方面可以各自

以自己为“模板”获得外界环境提供的物质、能量和信息,自发地构成两个与原来的有序结构完全相同的新的有序结构。我们称这个过程为结构的自我复制。如果我们从外界环境角度看结构的自我复制,那么这个自我复制过程又是“耗散”外界环境中的物质、能量和信息的过程。所以,这个结构又可以称为“耗散结构”。

由此可见,有序结构在发生结构质变后,能否实现自我复制,主要取决于外界环境能否提供结构自我复制所需要的物质、能量和信息。所以外界环境是事物存在的必要条件。

应当明确指出的是,无论有序结构在发生结构质变后,能否从外界环境中获得所需的物质、能量和信息进行自我复制。对原有有序结构来说,它已经灭亡了,即“复制”不是“复活”。一个有序结构发生结构质变之时,就是它灭亡之时。宇宙中一切事物都不会违背《周易》的对立统一规律和熵增原理的。

## 2.《周易》的天人合一思想

《周易》的理论准确地表达了宇宙的普遍规律。所以,《周易》又必然在这个理论基础上提出一个指导人类生存的终极思想,这就是《周易》的天人合一思想。

《周易》的天人合一思想认为,虽然人类与宇宙中其他事物(包括生物体和非生命体)在功能上存在着巨大的差异,即人类具有思维能力和在思维指导下实践的能力,而且在长期的实践中人类的思维能力和实践能力在不断地提高,形成了人类特有的创造力;但是,从根本上看人类与宇宙中其他事物一样,都是物质、能量和信息的集合体,人类和其他事物相互联系、相互作用而构成整个宇宙。因此,宇宙的规律普遍适用于人类社会,人类的思维和行为就必须以宇宙的规律为基本准则。

《周易》的天人合一思想认为,人类赖以生存的条件主要有两个:一个是自然环境,一个是人类社会。人类每时每刻都在与自然环境进行物质、能量和信息交换而得以生存,人类又依赖社会得以繁衍。所以,这两个条件中的任何一个条件被破坏,人类将面临着灭顶之灾。

《周易》的天人合一思想认为,破坏人类生存的条件的主要原因有两个:一个是自然界自发的“天灾”,一个是人类自身错误的思维和行为导致的“人祸”。如果“天灾”和“人祸”不能得到迅速有效的制止,那么,它们将迅速导致人类生存条件的恶化,从而使人类面临着灭亡的危险。因此,人类应当正确地认识宇宙,正确地认识自然界,正确地认识社会,正确地认识自己,制约自己的思维和行为,使人类特有的创造力成为真正创造人类生存条件的力量和有效制止破坏人类生存条件的力量。也就是说,人类应当同心协力维护人类赖以生存的自然环境,同时又要制止人类破坏自然环境的行为;人类应当同心协力维护人类社会的安定团结,同时又要制止那些破坏人类社会安定团结的思维和行为。

《周易》的天人合一思想是从宇宙的普遍规律出发导出的一个指导人类生存的思想体系,是一个制约人类思维和行为的“规范”。《周易》的天人合一思想把“天道”和“人道”科学地、有机地联系起来,成为《周易》理论体系的一个重要组成部分。

毫无疑问,《周易》的天人合一思想在人类跨入 21 世纪的历史时刻,将对人类的科学进步、社会进步和观念进步起到一个十分重要的启迪作用。

以上《周易》的天人合一思想是我们依据《周易》的模型一太极图“建立”起来的。这个“建立”不过是对《周易》的终极思想的解释。



《周易》的终极思想早在数千年前随着《周易》本体的诞生就必然地诞生了,关于这个问题可以用《说卦》中的一段文字得到证明。这段文字是:

昔者圣人之作《易》也,将以顺性命之理。是以立天之道曰阴与阳,立地之道曰柔与刚,立人之道曰仁与义。

《说卦》这段文字是说,中国古代贤哲创造《周易》的终极目的,是给人类一个关于人类生存的道理。这个道理是根据宇宙中“阴与阳”的对立统一推导出来的人类社会中应当遵循的“仁与义”的对立统一。在这里,仁,是指人与人之间的仁爱,含有团结之意;义,是指正义、制人为非,含有制约、制止之意。所以“仁与义”可以解释为“团结与斗争”、“民主与集中”和“民主与法制”。

从以上可以清楚的看到,《周易》的天人合一思想绝不是一些所谓的易学家和气功大师所说的“既然人是宇宙的一部分,那么也可以认为宇宙是人的一部分”,所以人可以“运乾”之类的梦话。

## 后 记

《周易》是中国上古时代的一部文化典籍。自古至今,《周易》一直被认为是一部“占筮之书”。然而不可否认的是,《周易》不仅对中华民族思想、文化的形成和发展起了十分重要的作用,而且在科学文化高度发达的今天,《周易》又受到许多中外科学家和哲学家的重视,还有一些国际知名学者把《周易》的思想引进耗散结构理论、宇宙起源和演化、量子场论、真空理论和生命现象等重大基础理论的研究中,给研究工作提供了很多富有启示性的思想。占筮之书是不会具有这种功能的,所以那种认为“《周易》是占筮之书”的理论是不能成立的。那么,《周易》又是一部什么样的书呢?

1993年,带着这个问题,我开始了对《周易》的研究。通过对《系辞》和《说卦》研究,我认识到《周易》的奥秘存在于“河图”、“洛书”等易图之中,因而从此转向对易图的研究。以后的研究是异常顺利的,在短短几天中,我破解了所有的易图,并找到了它们的自然模型——生命体中的DNA双螺旋结构及其自我复制。这就说明,《周易》是以生命现象为依据建立起来的一个用易图表达宇宙基本结构和根本规律的科学体系。而且我对《周易》的这个认识,与《系辞》对《周易》的定义,即“《易》与天地准,故能弥纶天地之道”,完全一致。至此,我清醒地意识到,我已经找到了解开《周易》奥秘的钥匙,于是便着手撰写这本书。这本书原书名是《周易大科



学》，1994 年底完稿。

2002 年，齐鲁书社准备出版本书。在这期间，我的老同学姜在生先生对书稿的修改提出了许多宝贵的、带有实质性的意见，并参加了书稿的修改和校对工作。我的同事、朋友张景祥先生听了我对这本书的介绍后，建议把这本书的书名改为《易之道》。经我们三人讨论后，决定将书名改为此名，意取“《易》与天地准，故能弥纶天地之道”。之后，具有传奇人生的革命老人、济南作协名誉主席、著名学者和诗人塞风先生和山东大学古籍整理研究所教授、博士研究生导师徐传武先生，分别为本书作了序。在此我谨向他们表示衷心的感谢。

在本书的撰写过程中，得到家父苗鹤庚先生和家父的好友王先进先生的鼓励和支持，王先进先生还在耄耋之年为本书题了辞。后来二位老人先后辞世，未能看到本书出版。在本书即将出版之际，我谨以沉痛的心情向二位老人鞠躬，表示我对他们深深的缅怀和敬意。

同时，也向在那个伪科学猖獗的年代里，敢于支持我、帮助我的领导和朋友国祯明先生、王树国先生、姜振民先生、张振钢先生、刘鹰先生、张吉林先生、赵天石先生、王建群先生、董爱国先生、由洪东先生、王海涛先生，表示我对他们的感谢。

最后，应当特别说明的是，本书的责任编辑李兴斌先生关注我的研究长达七八年之久，没有齐鲁书社各位领导和他的支持与帮助，本书恐怕至今也难以面世。所以，在本书即将付梓之际，我谨向他们表示最为诚挚的谢意。

苗孝元

2002 年 8 月 6 日

于济南大学东苑